Niveau(x) d'enseignement: 4 Numéro EDUQ : 8570102
Centre d'intérêt: 870

Parent, René.

La santé et la sécurité du travail : guide de l'élève : document de travail / par René Parent, Johanne Jean, Jean Lapierre ; [pour les Plans de perfectionnement des maîtres de l'enseignement professionnel], Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue. -- [Rouyn] : L'Université, 1984.
119 p. ; 28 cm.

Suite de: Elaboration d'un guide pédagogique en santé et sécurité du travail: rapport d'étape. Bibliogr. à la fin des pties. Glossaire: p. [118]-119.

Descripteur(s): *Enseignement professionnel *Conditions de travail *Milieu de travail *Prévention *Loi *Hygiène *Guide de l'étudiant *Secondaire (Niveau)

Identificateur(s) de sujet: *Santé au travail *Sécurité au travail *Ergonomie

Le guide de l'étudiant veut combler une lacune en ce qui concerne l'enseignement de la santé et de la sécurité du travail au secondaire professionnel, lacune qui a été constatée non seulement par les employeurs, mais également par les professeurs. Les auteurs veulent aider les futurs travailleurs à mieux se préparer en matière de santé et sécurité avant d'arriver sur le marché du travail. Ils leur fournissent un outil qui devrait leur permettre d'acquérir des connaissances tant théoriques que pratiques en la matière.

La première partie du guide présente la législation régissant la santé et la sécurité au travail. La deuxième partie décrit les facteurs humains et environnementaux qui font que le travail comporte des risques physiques, chimiques, biologiques ou autres. Puis est décrit le milieu de travail qui peut être lui-même une source d'accident. Suit la présentation de l'ergonomie, science qui vise à améliorer la condition de vie de l'être humain dans son environnement de travail. La cinquième partie est consacrée à l'hygiène industrielle et la sixième aux équipements de protection. Elle est suivie par un chapitre qui familiarise l'étudiant avec les notions de premiers secours à la victime de lésions. La dernière partie rappelle ce que coûte un accident ou une maladie professionnelle à la victime et à la société tout entière.

Type de document: d
Notice(s) connexe(s): 8570101
Financement: Bénéficiaire - UQ en Abitibi-Témiscamingue
Organisme(s) source(s) - MEQ-DGERU
Programme(s) de subvention - PPMEP

EDUQ 8570102

PPMEP

PLANS DE PERFECTIONNEMENT DES
MAÎTRES DE L'ENSEIGNEMENT
PROFESSIONNEL

Université du Québec
en Abitibi-Témiscamingue

EDUQ 8570102

LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL
GUIDE DE L'ÉLÈVE

partie II

par

René Parent
Johanne Jean, ing.
Jean Lapierre, ing.f.

DOCUMENT DE TRAVAIL

UNIVERSITÉ DU QUÉBEC EN ABITIBI-TÉMISCAMINGUE

MAI 1984

TABLE DES MATIERES

	Page
INTRODUCTION	1
PARTIE I - LA LOI SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	5
OBJECTIFS ET DESCRIPTION	5
1. LA COMMISSION DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ DU TRAVAIL (CSST)	6
1.1 Présentation de la CSST	6
1.2 Structures de la CSST	7
1.3 Fonctions de la CSST	9
2. STRUCTURES DE LA LOI SUR LA SANTÉ ET LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL	9
2.1 Objectifs de la Loi	9
2.2 Droits et obligations des travailleurs et des employés	10
2.2.1 Droits et obligations des travailleurs	11
2.2.2 Droits et obligations des employeurs	13
3. LE COMITÉ DE SANTÉ ET DE SÉCURITÉ	15
4. LE PROGRAMME DE PRÉVENTION	18
4.1 Le programme de santé	19
4.2 Le programme d'adaptation de l'établissement aux normes	20
4.3 Mesures de surveillance de la qualité du milieu de travail	21
4.4 Normes d'hygiène et de sécurité	21

4.5 Mise en oeuvre du contenu des règles applicables à l'établissement..... 21

4.6 Identification des moyens et équipements de protection individuelle..... 22

4.7 Programme de formation et d'information..... 22

4.8 Mesures d'entretien préventif..... 23

5. LE REPRÉSENTANT À LA PRÉVENTION..... 23

6. L'INSPECTEUR..... 25

7. LE DROIT DE REFUS..... 26

8. LE RETRAIT PRÉVENTIF..... 26

9 LES ASSOCIATIONS SECTORIELLES PARITAIRES..... 28

BIBLIOGRAPHIE..... 29

PARTIE II - LES FACTEURS HUMAINS..... 31

OBJECTIFS ET DESCRIPTION..... 32

1. LE TRAVAILLEUR ET LA SÉCURITÉ..... 33

1.1 Le stress..... 33

1.2 Aptitudes et habiletés au travail..... 35

1.3 La discipline..... 36

CONCLUSION..... 37

BIBLIOGRAPHIE..... 38

PARTIE III - LE MILIEU DE TRAVAIL..... 39

OBJECTIFS ET DESCRIPTION..... 40

1. LE MILIEU DE TRAVAIL..... 41
   1.1 L'espace physique..... 41
   1.2 Disposition des lieux..... 42

2. LES CONDITIONS DE TRAVAIL..... 42
   2.1 L'éclairage..... 44
   2.2 Le milieu thermique..... 44
   2.3 Le milieu sonore..... 45
   2.4 L'atmosphère..... 45
   2.5 La propreté..... 46
   2.6 L'affichage et la signalisation..... 46

CONCLUSION..... 48

BIBLIOGRAPHIE..... 49

PARTIE IV - L'ERGONOMIE..... 50

OBJECTIFS ET DESCRIPTION..... 51

1. DÉFINITION DE L'ERGONOMIE..... 52

2. TYPES D'ERGONOMIE..... 52

3. L'ÉTUDE ERGONOMIQUE..... 53

4. APPLICATIONS DE L'ERGONOMIE..... 54

4.1 La bonne posture de travail..... 54

4.1.1 L'éclairage..... 55

4.1.2 La précision des gestes..... 56

4.1.3 Les dimensions de l'espace de travail..... 57

4.1.4 Les forces à exercer..... 58

4.1.5 L'aménagement de l'espace de travail..... 58

4.1.6 La durée du travail..... 59

4.2 Le soulèvement de charges lourdes..... 59

CONCLUSION..... 62

BIBLIOGRAPHIE..... 63

PARTIE V - L'HYGIÈNE INDUSTRIELLE..... 64

OBJECTIFS ET DESCRIPTION..... 65

1. DÉFINITION DE L'HYGIÈNE INDUSTRIELLE..... 66

2. QUELQUES AGENTS AGRESSEURS..... 67

2.1 Les poussières..... 67

2.1.1 La poussière de silice..... 68

2.1.2 La poussière d'amiante..... 68

2.2 Les métaux..... 69

2.2.1 Le plomb..... 69

2.2.2 Le fer..... 70

2.2.3 Le mercure..... 70

2.3 Les gaz..... 70
2.3.1 Les gaz irritants..... 70
2.3.2 Les gaz asphyxiants..... 71
2.3.3 Les gaz poisons..... 71
2.4 La température..... 72
2.5 Le bruit..... 73

BIBLIOGRAPHIE..... 77

PARTIE VI - LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTION..... 78

OBJECTIFS ET DESCRIPTION..... 79

1. INTRODUCTION..... 80

2. LA PROTECTION INDIVIDUELLE..... 80
2.1 La protection essentielle..... 81
2.1.1 Les chaussures de sécurité..... 81
2.1.2 Le casque de sécurité..... 82
2.1.3 Les lunettes..... 82
2.1.4 Les gants..... 84
2.1.5 Les vêtements..... 84
2.2 La protection temporaire..... 84
2.2.1 Les protecteurs auriculaires..... 85
2.2.2 Les protecteurs du système respiratoire.... 86
2.3 La protection inhérente à la tâche..... 87

3. LA PROTECTION COLLECTIVE..... 88

BIBLIOGRAPHIE..... 90

PARTIE VII - LES PREMIERS SECOURS..... 91

OBJECTIFS ET DESCRPTION..... 92

1. LA LOI..... 93

1.1 Une trousse de premiers secours..... 93

1.2 Un local à l'usage du secoursite..... 94

1.3 Un système de communication avec les services d'urgence..... 95

1.4 Un système d'affichage approprié..... 95

1.5 Un registre..... 95

1.6 Le financement..... 96

2. LE SECOURISME..... 96

2.1 Définition..... 96

2.2 Le but..... 96

2.3 Quoi faire et quand le faire?..... 97

CONCLUSION..... 102

BIBLIOGRAPHIE..... 103

PARTIE VIII - CONSÉQUENCES D'UN ACCIDENT..... 104

OBJECTIFS ET DESCRPTION..... 105

1. ASPECTS SOCIAUX ET HUMAINS..... 106

2. ASPECTS ÉCONOMIQUES..... 106

2.1 Frais médicaux..... 107

2.2 Frais administratifs..... 107

2.3 Frais de réadaptation..... 107

2.4 Autres frais..... 108

CONCLUSION..... 115

BIBLIOGRAPHIE..... 116

CONCLUSION..... **117**

GLOSSAIRE..... **118**

INTRODUCTION

En 1979, le gouvernement du Québec sanctionnait la Loi 17 régissant la santé et la sécurité du travail. Cette Loi consacrait le droit fondamental à tous les travailleurs d'exercer leur métier sans risque d'une atteinte à leur intégrité physique et mentale. Dans un même temps, elle mettait sur pied une structure administrative veillant à l'application de la Loi, soit la Commission de la santé et de la sécurité du travail.

La Loi 17 a été élaborée suite à une prise de conscience des syndicats, du Gouvernement et des industriels devant une situation qui persistait de façon chronique. Depuis, plusieurs campagnes de sensibilisation sur la santé et la sécurité au travail cherchent à atteindre tous les niveaux de la société, et ce, tant dans les usines qu'à la maison.

Le présent document suit donc cette foulée et veut rejoindre plus particulièrement les étudiants, ces travailleurs de demain, pour les aider à compléter leur formation. Il faut se rappeler que la prévention est à la base de tous les principes de santé et de sécurité du travail et que c'est, à ce moment, que son apprentissage doit être fait.

Avec le temps, les mentalités ont changé et nous ne considérons plus les accidents comme des événements fortuits, inhérents au travail. Chaque lésion professionnelle a une cause, des responsables et surtout des conséquences. Il est donc possible d'en diminuer les risques en motivant et en sensibilisant tous les intervenants à l'importance de la sécurité au travail mais aussi dans la vie de tous les jours.

Un des objectifs de ce guide est donc de vous montrer les causes et les conséquences des accidents et des maladies professionnelles. Nous voulons aussi vous aider à adopter de nouvelles attitudes sécuritaires en

spécifiant les droits et les devoirs des travailleurs comme des employeurs. Pour ce faire nous verrons l'étendue de la législation régissant la santé et la sécurité du travail tout en étudiant les implications de certaines de ces lois et règlements.

Les pages suivantes vont décrire les facteurs humains et environnementaux qui font que le travail comporte des risques physiques, chimiques, biologiques ou autres. Nous verrons dans ces subdivisions l'importance de la forme physique et mentale, des relations de travail et de la discipline dans la prévention des lésions professionnelles. Mais tout aussi important que ces facteurs humains, le milieu de travail peut en lui-même être une source d'accident. C'est pourquoi la disposition des ateliers et la propreté de ceux-ci par exemple seront ensuite mentionnées. Le lien entre ces deux facteurs sera assuré par l'intermédiaire de l'ergonomie qui vise justement à améliorer la condition de vie de l'être humain dans son environnement de travail puisque cet ensemble de techniques comporte autant de notions de psychologie que de génie de conception.

Plus loin nous jetterons un coup d'oeil particulier sur l'hygiène industrielle. Nous verrons dans cette partie les causes les plus fréquentes de maladies professionnelles et les effets des agressions physiques, chimiques ou biologiques sur l'organisme. Ceci sera suivi par une familiarisation aux notions de premiers secours à la victime de lésions.

Finalement, nous nous attarderons à décrire les conséquences des lésions professionnelles dans ses aspects humains, sociaux et financiers. Nous chercherons à répondre à la question: "Que coûte un accident ou une maladie professionnelle à la victime, à la société tout entière?"

En tant que futur travailleur, l'étudiant doit apprendre à participer aux efforts pour éliminer les dangers à la source même. Pour ce faire vous devez vous sensibiliser au fait que les concepts de santé et de sécurité ne se bornent pas seulement au port d'un casque protecteur ou de lunette de sécurité.

En terminant nous espérons que la lecture de ce document initiera chez-vous un changement au niveau des habitudes en santé et sécurité du travail. Nous voulons vous amener à approfondir ces connaissances et à revendiquer des conditions de travail où la prévention sera le mot d'ordre.

PARTIE I

LA LOI SUR LA SANTE ET LA SECURITE DU TRAVAIL

OBJECTIFS

Définir les diverses étapes d'implantation des structures existantes pour protéger la santé et la sécurité du travail en insistant sur les rôles et les responsabilités des divers intervenants.

DESCRIPTION

L'objectif de la Loi sur la santé et la sécurité du travail est d'éliminer à la source même les dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs. Nous allons voir ici les structures de participation mises de l'avant par l'application de la Loi sur la santé et la sécurité du travail. Ce sont ces structures qui devraient nous permettre d'atteindre adéquatement le principal objectif de la Loi sur la santé et la sécurité du travail.

1. LA COMMISSION DE SANTE ET DE SECURITE DU TRAVAIL (CSST)

1.1 Présentation de la CSST

La Loi sur la santé et la sécurité du travail, connue encore comme la Loi 17, fut votée à la fin de l'année 1979. Cette Loi est basée sur un concept de parité, c'est-à-dire, que pour atteindre les objectifs de cette Loi, les travailleurs et les employeurs doivent travailler ensemble et vers un but commun.

C'est grâce à cette Loi que fut créé la CSST en remplacement de l'ancienne Commission des accidents du travail (CAT). La CSST est une corporation publique. Son conseil d'administration est composé en nombre égal de travailleurs et d'employeurs. C'est ce qu'on nomme un organisme paritaire.

Au Québec, la santé et la sécurité du travail est régie par 6 lois et 57 règlements. Les 6 lois sont les suivantes (nous ne décrivons que les 3 plus importantes):

A. La Loi sur la santé et la sécurité du travail

Cette Loi a pour objet, l'élimination à la source même des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs. Cet objectif ne peut être atteint que par l'implication conjointe des travailleurs et des employeurs.

B. La Loi sur les accidents de travail

Cette Loi confie à la CSST la gestion d'un fonds d'indemnisation pour les victimes d'accidents et de maladies professionnelles. Les indemnités versées aux travailleurs acci-

dentés sont calculées selon la perte d'intégrité physique du travailleur.

C. La Loi sur l'indemnisation des victimes d'amiantose ou de silicose dans les mines et les carrières

Cette Loi est ce qu'on nomme une "loi d'exception". Ce régime d'indemnisation ne s'applique qu'aux travailleurs des mines et des carrières victimes d'amiantose ou de silicose. Contrairement à la Loi sur les accidents du travail, les indemnités sont versées selon le principe du remplacement du revenu.

D. La Loi sur l'indemnisation des victimes d'actes criminels

E. La Loi visant à favoriser le civisme

F. La Loi concernant l'indemnisation des employés de l'Etat (Loi du Canada)

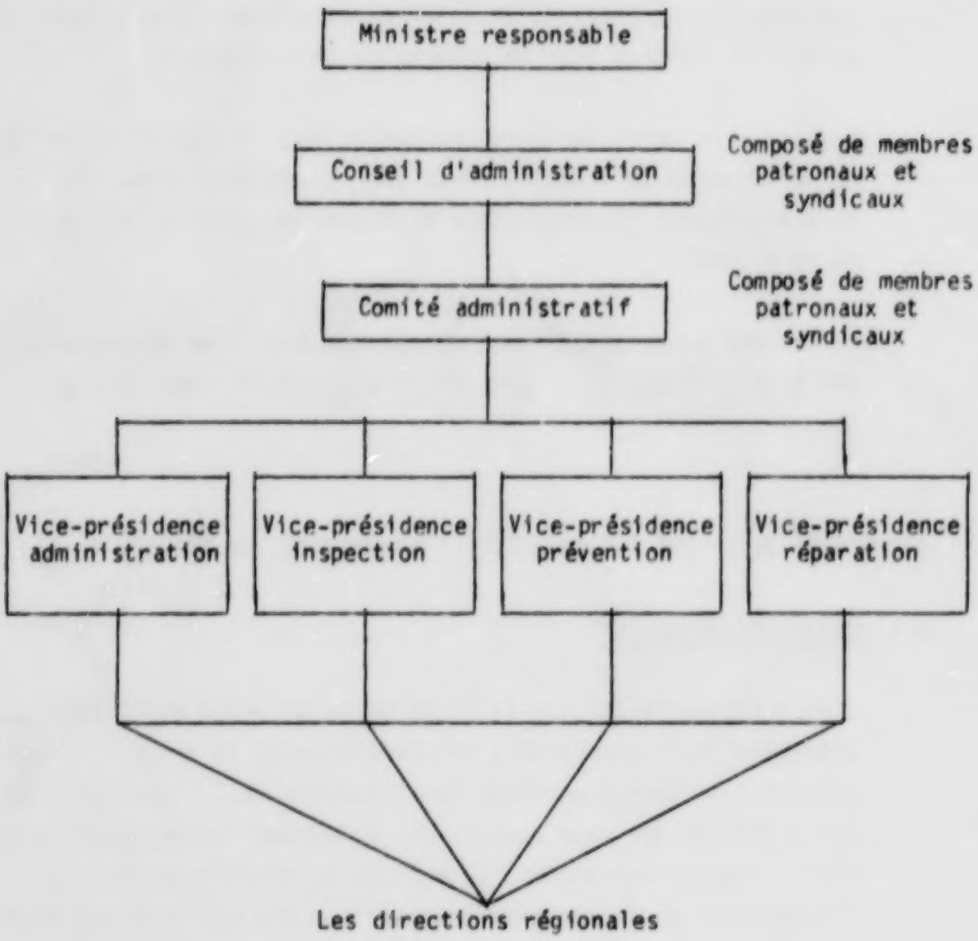
Dans toute la législation sur la santé et la sécurité, seule la Loi sur les accidents du travail fait référence aux étudiants. Celle-ci spécifie qu'elle protège l'étudiant qui effectue un stage non rémunéré dans une entreprise. Dans le cas présent, c'est la maison d'enseignement qui est considérée comme l'employeur.

1.2 Structures de la CSST

Le tableau 1, à la page suivante, vous démontre la structure générale de la CSST.

TABLEAU 1

Structures de la CSST



1.3 Fonctions de la CSST

La CSST doit en premier lieu établir les priorités d'intervention et identifier les besoins de recherche en matière de santé et sécurité au travail. Elle doit effectuer ou faire effectuer des recherches dans les domaines visés par la Loi, maintenir un système d'information et de gestion des données statistiques et établir et tenir à jour un répertoire toxicologique.

La CSST doit aussi implanter et administrer le régime de santé et de sécurité au travail. Nous verrons ultérieurement et plus en détail, la composition du régime de santé et de sécurité au travail.

En dernier lieu, la CSST doit aussi coopérer avec des organismes hors du Québec qui poursuivent un objectif semblable au sien.

2. STRUCTURES DE LA LOI SUR LA SANTE ET LA SECURITE DU TRAVAIL

2.1 Objectifs de la loi

L'objectif de la Loi sur la santé et la sécurité du travail est d'éliminer à la source même les dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique des travailleurs. C'est cette Loi qui a créé ce que nous connaissons maintenant comme étant la CSST. Tout ce qui touche la santé et la sécurité ainsi que l'inspection et la médecine du travail a été confié à cet organisme.

Ce sont quand même les travailleurs et les employeurs qui doivent prendre en charge la responsabilité de leur santé et de leur sécurité. Des structures de participation ont donc été mises sur pied pour y arriver.

Ces structures sont les suivantes:

- le comité de santé et de sécurité
- le représentant à la prévention
- le programme de prévention
  - programme de santé
  - programme de formation et d'information
- l'association sectorielle.

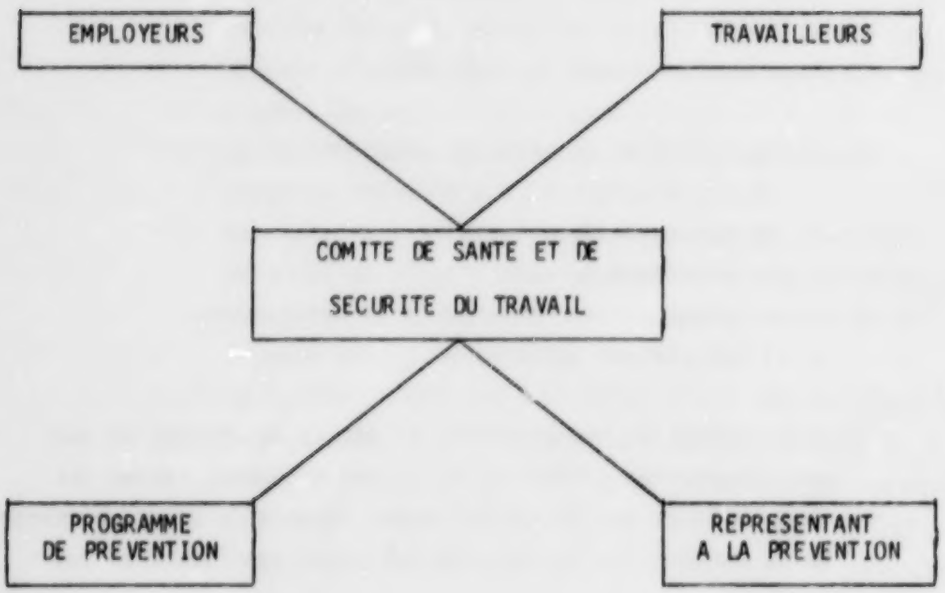
Nous verrons un peu plus loin le détail de chacune de ces structures. Le tableau 2, à la page suivante, résume les structures de participation devant mener à la prise en charge de la santé et de la sécurité par les travailleurs et les employeurs.

2.2 Droits et obligations des travailleurs et des employeurs

Avant d'aller plus loin dans l'explication de chacune des structures de participation, il serait bon de voir ce que la Loi sur la santé et la sécurité du travail a prévu comme droits et obligations pour les travailleurs et pour les employeurs.

TABLEAU 2

Structures de participation



2.2.1 Droits et obligations des travailleurs[1]

Droits des travailleurs:

- des conditions de travail saines et sûres; (C'est l'énoncé de base à partir duquel les autres droits sont accordés au travailleur);

---

[1]APPSST, Colloque sur la santé et la sécurité du travail, Manuel du participant. Montréal, APPSST, pages 36 à 38.

- la formation, l'information et les conseils en matière de santé et de sécurité du travail;
- la formation, l'entraînement et la supervision appropriés à son travail;
  (si l'on veut que le milieu en arrive à éliminer les dangers, il doit être en mesure de bien connaître les risques auxquels il est exposé);
- de bénéficier de services de santé préventifs et curatifs;
- de recevoir son salaire pendant un examen de santé, un arrêt de travail dû à l'exercice de son droit de refus, et la suspension ou la fermeture ordonnée par l'inspecteur;
- de refuser d'exécuter une tâche s'il a des motifs raisonnables de croire qu'il y a un risque pour sa santé, sa sécurité ou son intégrité physique;
- au retrait préventif du travailleur, de la travailleuse enceinte ou de celle qui allaite.

Obligations des travailleurs:

- connaître le programme de prévention; (Cette connaissance doit arriver à faire partie intégrante de la tâche au même titre que les autres conditions requises pour l'exécution d'un travail).
- protéger sa santé, sa sécurité et son intégrité physique; (Pour arriver à éliminer les dangers à la source, le travailleur doit commencer par se surveiller lui-même. Ceci implique, entre autres, qu'il doit utiliser les moyens de protection mis à sa disposition).
- ne pas mettre en danger la santé, la sécurité et l'intégrité physique des autres travailleurs;

- participer à l'identification et l'élimination des risques du travail; (Cette obligation vise à impliquer le travailleur dans l'élaboration et l'application du programme de prévention).
- se soumettre aux examens de santé;
- collaborer avec le comité de santé et de sécurité et les autres intervenants responsables de l'application de la Loi.

2.2.2 Droits et obligations des employeurs[2]

Droits des employeurs:

Les employeurs ont droit, en matière de santé et de sécurité, à des services de:
- formation
- d'information
- conseil

Obligations des employeurs:

- aviser la Commission de santé et de sécurité du travail de l'ouverture ou de la fermeture d'un établissement;
- aviser des accidents et incidents qui surviennent dans l'établissement, dans certains cas définis par la Loi;
- limiter son pouvoir de faire exécuter un travail pour se conformer à certains règlements fixant un âge minimum, une durée maximale ou exigeant un examen ou un certificat de santé;

---

[2]Ibid, pages 39 à 41.

- respecter les règlements régissant l'érection d'un établissement et la modification des installations ou des équipements;
- maintenir les conditions de vie déterminées par règlement dans le cas des établissements ou chantiers de construction éloignés;
- maintenir les mesures nécessaires pour protéger la santé et assurer la sécurité et l'intégrité physique du travailleur:

  . nommer le personnel responsable en santé et sécurité;
  . utiliser les méthodes et techniques d'identification des risques;
  . afficher les noms du personnel responsable en santé et sécurité;
  . informer le travailleur sur les risques reliés à son travail et lui assurer la formation, l'entraînement et la supervision dans le travail qu'on lui a confié;
  . dresser la liste des matières dangereuses utilisées dans l'établissement et les contaminants émis;
  . permettre aux travailleurs de se soumettre aux examens de santé;
  . afficher les informations provenant ou transmises par la CSST, le département de santé communautaire et le médecin responsable;
  . collaborer avec le comité de santé et de sécurité et mettre à sa disposition les équipements, les locaux et le personnel de soutien nécessaire à l'accomplissement de leurs fonctions;
  . prendre les mesures contre les risques d'incendie;

. utiliser les méthodes et techniques visant au contrôle des risques pour le travailleur:
. contrôler l'utilisation des matières dangereuses et l'émission des contaminants pour protéger la santé et la sécurité de quiconque sur un lieu de travail;
. fournir aux travailleurs les moyens et équipements de protection individuelle et collective;
. utiliser les méthodes et techniques d'élimination des risques;
. s'assurer que l'organisation et les méthodes de travail sont sécuritaires;
. s'assurer que les équipements et l'aménagement de l'établissement sont sécuritaires;
. fournir un matériel sécuritaire et assurer son maintien en bon état;
. contrôler la tenue des lieux de travail pour qu'ils soient hygiéniques;
. tenir à jour un registre des caractéristiques des postes de travail et un registre des caractéristiques du travail exécuté par chaque travailleur;
. mettre en place un programme de prévention.

3. LE COMITE DE SANTE ET DE SECURITE

Le comité de santé et de sécurité est la structure privilégiée que doit se donner le milieu du travail afin de bien réaliser les objectifs de la Loi sur la santé et la sécurité du travail. Son premier rôle est celui concernant la prévention. C'est aussi grâce à lui que les travailleurs et les employeurs pourront coopérer ensemble pour en arriver à éliminer le danger à la source.

La création d'un comité de santé et de sécurité dans une entreprise est volontaire, mais dès qu'une des parties, soit les travailleurs ou l'employeur, décide d'engendrer le processus, l'autre est tenue d'emboîter le pas. Si par exemple, c'est l'employeur qui décide de mettre sur pied un comité de santé et de sécurité, il transmet un avis écrit à l'association accréditée de l'établissement (par ex: le syndicat) ou s'il n'y en a pas, il le transmet à tous les travailleurs. Si ce sont les travailleurs qui décident de mettre sur pied un comité de santé et de sécurité, c'est soit, l'association accréditée ou au moins 10% des travailleurs s'il n'y a pas d'association, qui transmettent un avis en ce sens à leur employeur. Une copie de cet avis doit aussi être envoyée à la CSST.

Le comité est paritaire, c'est-à-dire composé également de travailleurs et d'employeurs. Les représentants des travailleurs sont généralement désignés par l'association accréditée. Ils composent au moins la moitié des membres du comité. Les autres membres sont désignés par l'employeur. Il y a aussi le représentant à la prévention, dont nous verrons les fonctions un peu plus loin, qui est membre d'office du comité de santé et de sécurité mais qui n'a pas droit de vote. Le médecin de l'établissement, s'il y a lieu, peut faire également partie du comité mais il n'a pas non plus droit de vote. Toujours dans le but de faire régner l'esprit de parité, l'ensemble des représentants des travailleurs et des employeurs ont respectivement droit à un seul vote. La présidence du comité est assumée par deux co-présidents dont un provenant des travailleurs et l'autre des employeurs.

Les fonctions du comité de santé et de sécurité du travail sont de quatre ordres, soit:

A. Décisionnel:

Choisit le médecin responsable des services de santé et de l'établissement.

Approuve le programme de santé élaboré par le médecin responsable.

Etablit les programmes de formation et d'information.

Choisit les moyens et les équipements de protection individuelle.

Détermine le temps que le représentant à la prévention peut consacrer à ses fonctions.

B. D'identification:

Participe à l'identification et à l'évaluation des risques reliés aux postes de travail.

Participe à l'identification des contaminants et des matières dangereuses reliés aux postes de travail.

Voit à l'exercice du droit de refus ou du retrait préventif.

C. De recommandations:

Tient les registres des accidents du travail et des maladies professionnelles.

Enquête sur les événements qui ont ou auraient causé un accident ou une maladie professionnelle. Il soumet ses recommandations à l'employeur et à la CSST.

Fait ses recommandations sur le programme de prévention.

Reçoit et étudie les rapports d'inspection de la CSST et les informations statistiques.

D. Autres:

Reçoit et répond aux plaintes et aux suggestions.

Transmet un rapport annuel d'activités.

Autres tâches diverses...

4. LE PROGRAMME DE PREVENTION

L'objectif du programme de prévention est d'éliminer les dangers à la source. Dans son ensemble, il relève de l'employeur. Mais c'est en adoptant une attitude paritaire que l'on pourra contrôler la santé et la sécurité de tous.

Le programme de prévention contient les sept éléments suivants:

1. Le programme de santé
2. Programme d'adaptation aux normes.
3. Mesures de surveillance de la qualité du milieu de travail.
4. Normes d'hygiène et de sécurité.
5. Mise en oeuvre du contenu des règles applicables à l'établissement.

6. Moyens et équipements de protection individuelle.
7. Programme de formation et d'information.
8. Mesures d'entretien préventif.

4.1. Le programme de santé

Le programme de santé fait partie intégrante du programme de prévention. C'est le médecin responsable de l'établissement qui doit élaboré le programme de santé. Il est par la suite soumis au comité de santé et de sécurité. Ce programme doit prévoir les dix éléments suivants:[3]

1. Les mesures visant à identifier les risques pour la santé auxquels s'expose le travailleur dans l'exécution de son travail.

2. Les mesures visant à assurer la surveillance et l'évaluation de la qualité du milieu de travail.

3. L'établissement et la mise à jour d'une liste des travailleurs exposés à un contaminant.

4. Les mesures visant à identifier et à évaluer les caractéristiques de santé nécessaires à l'exécution d'un travail.

5. Les mesures visant à identifier les caractéristiques de chaque travailleur de l'établissement afin de faciliter son affectation à des tâches correspondant à ses aptitudes physiques et mentales.

---

[3]Louis Drouin, DSC, Cité de la santé.

6. Les mesures de surveillance médicale des travailleurs en vue de la prévention et du dépistage précoce des atteintes à la santé.

7. Les examens médicaux prévus par le règlement.

8. Les programmes de santé au travail élaborés par la Commission et devant s'appliquer sur les territoires ou aux établissements qu'elle détermine.

9. Le maintien d'un service adéquat de premiers soins.

10. Les activités d'information sur la nature des risques du milieu de travail et les moyens de prévention qui s'imposent.

Evidemment avec la nouvelle Loi sur la santé et la sécurité du travail, le concept des services de santé au travail tend à changer. Le mot "prévention" prend beaucoup plus d'importance et le médecin responsable devra acquérir une nouvelle vision de la médecine.

4.2 Le programme d'adaptation de l'établissement aux normes

C'est à l'intérieur de ce programme que les établissements doivent prévoir les moyens ainsi que les échéanciers qui leur permettront de se conformer aux normes en vigueur.

Les normes portent sur les aspects suivants:

- L'aménagement des lieux de travail
- L'organisation du travail

- L'équipement
- Les contaminants
- Les matières dangereuses.

L'employeur doit donc identifier les normes qui s'appliquent à son établissement. Il doit voir si ces normes sont respectées, et si ce n'est pas le cas, voir à mettre en oeuvre des mesures correctives, temporaires ou de préférence permanentes.

4.3 Mesures de surveillance de la qualité du milieu de travail

C'est à l'intérieur de cet élément du programme, que les établissements mettront sur pied un programme de surveillance ayant pour but de prévenir ce qui pourrait causer un accident du travail ou une maladie professionnelle.

4.4 Normes d'hygiène et de sécurité

Les normes d'hygiène et de sécurité doivent être identifiées par l'employeur. Elles font référence à toutes les mesures non prévues par règlement. Il s'agit donc ici de compléter et de préciser les normes déjà établies par règlement.

4.5 Mise en oeuvre du contenu des règles applicables à l'établissement

Les règles applicables à l'établisement sont les règles d'hygiène et de sécurité déterminées par règlement selon la Loi et celle identifiées par l'employeur.

L'employeur doit donc préciser ici, la façon dont il mettra ces règles en application. Par exemple: il devra définir la façon dont s'organise l'évacuation de l'établissement en cas d'incendie.

4.6 Identification des moyens et équipements de protection individuelle

Le comité de santé et de sécurité doit ici identifier les moyens et les équipements qui sont nécessaires pour la protection des travailleurs contre les risques du travail qui ne peuvent être éliminés à la source. Ces risques peuvent être associés aux matières dangereuses, aux contaminants et toutes autres situations considérées comme dangereuses.

L'employeur doit fournir gratuitement les équipements de protection individuelle qui auront été identifiés par le comité de santé et de sécurité.

4.7 Programme de formation et d'information

Le comité de santé et de sécurité du travail doit élaborer un programme de formation et d'information. Ce programme a pour but de permettre à tous les travailleurs et les employeurs d'un établissement d'acquérir toutes les connaissances nécessaires pour prendre en charge leur santé, leur sécurité et leur intégrité physique.

S'il n'y a pas de comité de santé et de sécurité du travail, c'est l'employeur qui doit élaborer le programme de formation et d'information. A l'intérieur du programme de formation et d'information, l'acquisition de connaissances peut prendre diverses formes, telles que des cours, des colloques, des conférences, etc...

4.8 Mesures d'entretien préventif

Les mesures d'entretien préventif vise à compléter la surveillance du milieu de travail par une vérification de l'état des machines et des équipements utilisés. Cette vérification nous permet d'entretenir la machinerie et les équipements et de les réparer avant qu'ils ne deviennent inutilisables et dangereux pour les travailleurs.

Le tableau 3, à la page suivante, résume pour chaque élément du programme de prévention, le type de responsabilités pour chacun des intervenants.

5. LE REPRESENTANT A LA PREVENTION

Le représentant à la prévention est la personne qui assure les liens entre les travailleurs et le comité de santé et de sécurité. Ce dernier est choisi par les travailleurs. Il est membre du comité de santé et de sécurité mais il n'a pas le droit de vote.

Les fonctions qu'il assume peuvent se regrouper ainsi:

- vérifie si les lieux du travail sont conforment aux normes et s'il n'y a pas de danger pour les travailleurs

- accompagne l'inspecteur (CSST) lorsqu'il rend visite à l'établissement

- identifie les contaminants, les matières dangereuses et les situations périlleuses pour les travailleurs. Cette tâche servira à élaborer les registres des postes de travail

TABLEAU 3[4]

Programme de prévention

Eléments du programme de prévention	Détermine	Fait des recommandations	Approuve	S'assure de la conformité aux règlements et aux normes	Met en application
Programme de santé	Médecin responsable	Chef du département de santé communautaire (DSC)	Comité de santé et de sécurité	CSST	Employeur, Médecin responsable, chef du DSC
Programme d'adaptation aux normes	Employeur	Comité de santé et de sécurité	-----	CSST	Employeur
Mesures de surveillance du milieu	Employeur	Comité de santé et de sécurité	-----	CSST	Employeur
Normes d'hygiène et de sécurité	Employeur	Comité de santé et de sécurité	-----	CSST	Employeur
Mise en oeuvre du contenu des règles applicables à l'établissement	Employeur	Comité de santé et de sécurité	-----	CSST	Employeur
Identification des moyens de protection individuelle	Comité de santé et de sécurité	-----	-----	CSST	Employeur
Programme de formation et d'information	Comité de santé et de sécurité	-----	-----	CSST	Employeur
Mesure d'entretien préventif	Employeur	Comité de santé et de sécurité	-----	CSST	Employeur

[4]APPSST, Colloque sur la santé et la sécurité du travail, Manuel du participant, Montréal, APPSST, 1982, page 122.

- reçoit copie des avis d'accident et enquête sur les causes d'accident

- assiste les travailleurs dans l'exercice de leurs droits

- fait des recommandations auprès du comité de santé et de sécurité et de l'employeur

- lorsque nécessaire, porte plainte auprès de l'inspection de la CSST.

Comme on l'a dit précédemment, c'est le comité de santé et de sécurité qui détermine le temps qu'il pourra consacrer à ses fonctions de représentant à la prévention. Par contre, pour les fonctions d'enquête, d'intervention dans le cas du droit de refus et lorsqu'il accompagne l'inspecteur, il peut prendre le temps qu'il juge nécessaire pour accomplir ces tâches.

6. L'INSPECTEUR (CSST)

Le rôle de l'inspecteur à la CSST est évidemment axé sur la prévention dans les établissements. C'est l'inspecteur qui doit enquêter sur tout événement relevant de sa compétence en matière de santé et de sécurité. C'est lui aussi, qui par des visites aux établissements doit inspecter les lieux de travail que ce soit pour vérifier les installations, prendre des analyses, installer des appareils de mesure ou autres. L'inspecteur doit s'assurer de la conformité des établissements à la Loi, aux normes et aux règlements. Ces visites sont prévues à l'avance à l'intérieur d'une période déterminée.

Il intervient aussi lorsqu'une plainte lui est transmise et lors de l'exercice d'un droit de refus. L'inspecteur doit faire enquête sur

les causes et les circonstances d'un accident en vue d'éliminer les causes et les circonstances à l'origine.

7. LE DROIT DE REFUS

Le droit de refus reconnait au travailleur, le droit de refuser d'exécuter un travail lorsqu'il a des motifs raisonnables de croire que ce travail l'expose à des dangers pour sa santé, sa sécurité et son intégrité physique. Evidemment, le droit de refus ne peut être exercé si celui-ci met en danger la vie d'une autre personne et s'il s'agit de conditions normales de travail.

Lors de l'exercice du droit de refus, le travailleur doit aviser son supérieur ou l'employeur, qui lui avise le représentant à la prévention. Si l'employeur et le représentant à la prévention jugent qu'il y a un risque, le travailleur doit attendre que la situation soit corrigée. Par contre, si l'employeur et le représentant à la prévention jugent que la situation est normale, le travailleur doit reprendre son travail. Si, à ce moment, le travailleur refuse de reprendre son travail, l'on doit référer à l'inspecteur.

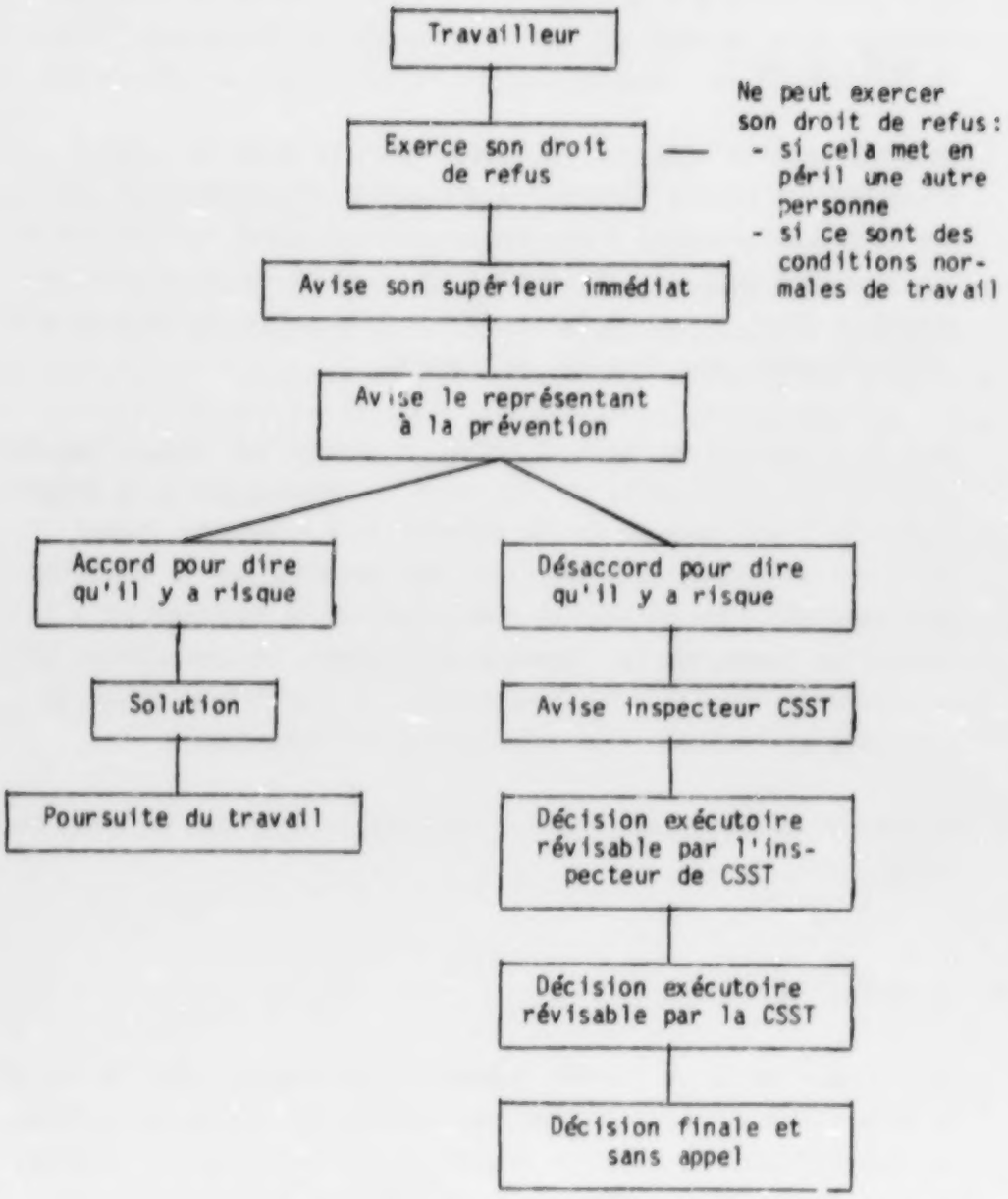
Le tableau 4, à la page suivante, explique la procédure du droit de refus.

8. LE RETRAIT PREVENTIF

Il y a deux sortes de retrait préventif. Le premier, dans le cas où un travailleur est exposé à des contaminants qui altère sa santé et le deuxième dans le cas d'une travailleuse enceinte ou qui allaite, et dont les conditions de travail affectent sa santé ou celle de l'enfant à naître ou allaité.

TABLEAU 4[5]

Droit de refus



[5]Ibid, page 75.

Le travailleur doit présenter à son employeur un certificat médical attestant des conditions de travail. Lorsque le travailleur exerce son droit au retrait préventif, il cesse de travailler jusqu'à ce qu'il soit changé d'affectation ou que son état de santé soit rétabli et que les conditions de travail répondent aux normes.

9. LES ASSOCIATIONS SECTORIELLES PARITAIRES

Les associations sectorielles paritaires sont constituées par une ou plusieurs associations sectorielles et une ou plusieurs associations patronales. L'objectif de ces associations est de donner à des travailleurs et des employeurs d'un même secteur d'activités (ex: forêt, mines, ...) des services de formation, d'information, de conseil et de recherche.

BIBLIOGRAPHIE

APPSST, Colloque sur la santé et la sécurité du travail, Manuel du participant, Montréal, APPSST, 171 pages.

APPSST, Guide de prévention, Montréal, APPSST, 1981, 80 pages.

CSST, Guide d'élaboration du programme de prévention propre aux établissements, Montréal, CSST, 1982, 83 pages.

CSST, L'inspection des lieux de travail, Québec, CSST, 1981, 12 pages.

CSST, La Loi sur la santé et la sécurité du travail et l'employeur, Québec, CSST, 1981, 17 pages.

CSST, La Loi sur les accidents du travail, Dépliant.

CSST, La Loi sur les accidents du travail et l'étudiant stagiaire, Dépliant.

CSST, Le droit de refus, Dépliant.

CSST, Le régime de santé et de sécurité du travail, Québec, CSST, 1983, 86 pages.

CSST, Les associations sectorielles paritaires en santé et sécurité du travail, Dépliant.

Gouvernement du Québec, Loi sur l'indemnisation des victimes d'amiantose ou de silicose dans les mines et les carrières, Québec, 1980.

Gouvernement du Québec, Loi sur la santé et la sécurité du travail, Québec, Editeur officiel du Québec, 82 pages.

Gouvernement du Québec, Loi sur les accidents du travail, Québec, 1980.

PARTIE II

LES FACTEURS HUMAINS

OBJECTIFS

Faire le lien entre les facteurs humains et la sécurité dans le milieu de travail.

Montrer l'interdépendance des travailleurs dans la prévention des accidents.

DESCRIPTION

La santé et la sécurité des travailleurs dépendent évidemment du type de travail qu'ils ont à effectuer mais aussi et surtout de l'attitude qu'ont les intervenants (employés et employeurs) face à ce travail. Le stress, l'indiscipline ou l'inexpérience peuvent engendrer des risques tout aussi grands que la fatique physique lorsque l'on manipule un produit toxique ou un outil dangeureux.

Nous verrons dans cette partie quelques facteurs humains et sociaux dont on peut soupçonner l'effet catalyseur sur les événements accidentels.

1. LE TRAVAILLEUR ET LA SECURITE

1.1 Le stress

L'homme, dans son milieu de travail, fait partie d'un système[1] (homme-machine-environnement) dont les éléments sont, comme partout ailleurs, inter-reliés. Il y est soumis à des composantes physiques de l'environnement de travail comme la chaleur, le bruit, le climat, les produits toxiques, etc... La dynamique du système a aussi une composante psychologique et sociale relative par exemple à l'organisation du travail, aux qualifications requises pour la tâche et au niveau de risque inhérent. Nous pouvons aussi ajouter dans cette composante, le mode de vie à l'extérieur du milieu de travail et les relations familiales qui influent l'état psychologique du travailleur.

Toujours dans le système, l'homme est soumis à diverses contraintes pour accomplir sa tâche. Celles-ci sont des contraintes humaines telles que la capacité physique (force, endurance, etc...), la capacité psychologique (résistance à la pression), l'état de santé, la taille du travailleur en fonction du poste de travail etc... Le travailleur est également soumis à des contraintes mécaniques liées à des défauts de conception, de matériaux ou de construction des équipements, des outils ou autres.

Comme tout système en équilibre dynamique, celui-ci fonctionne avec une certaine élasticité. Cependant, il arrive que l'une des composantes dépasse une marge acceptable, ce qui provoque un déséquilibre du système. Il en résulte alors une surcharge ou stress exagéré.

---

[1]Fraser, T.M., Stress et satisfaction au travail: étude critique, Genève, Bureau international du travail, 1983. 61 pages.

Ce stress peut être l'origine de maladie par lui-même (ulcère, maladie coronarienne, etc...), ou il peut aussi rendre le travailleur plus vulnérable aux lésions professionnelles.

Le stress peut être causé par un facteur unique mais le plus souvent, il est le résultat de la somme de plusieurs conditions tant physiques que psycho-sociales. Sans pouvoir toutes les nommer, voici quelques-unes des sources reconnues du stress:

A) Les sources reliées à l'environnement physique du travailleur tel le bruit, la chaleur, l'aération, l'éclairage, etc... En effet, nous portons généralement une attention particulière aux effets d'un grand bruit sur l'ouïe, mais les conséquences d'un petit bruit constant sur la fatigue du travailleur et sur le temps de réaction sont toutes aussi importantes.

B) Les sources reliées à la tâche et aux conditions de travail comme la diversité des habiletés requises, le degré d'autonomie permis, les relations travailleur-travailleur et travailleur-employeur (étudiant-professeur).

C) Les sources reliées à l'environnement psycho-social à l'extérieur du milieu de travail dont les relations familiales, le mode de vie, etc...

Ce stress physique ou psychologique crée un climat propice à la négligence et lorsque l'on travaille avec un outil potentiellement dangereux, ceci peut avoir des conséquences dramatiques.

1.2 Aptitudes et habiletés au travail

On dit souvent de certains athlètes, de joueurs de hockey par exemple, qu'ils ne peuvent pas tous être des Wayne Gretzky. La même chose s'applique au travail. Tous n'ont pas les qualités requises, mentales ou physiques, pour faire le même travail, du moins avec le même bonheur.

Certaines personnes ont plus de talents pour la conception que pour la réalisation, sont plus fortes physiquement ou ont une meilleure vision. Tout cela fait que certains travailleurs sont mieux adaptés pour effectuer leurs tâches que d'autres. Ces gens résistent mieux aux pressions physiques ou morales que le travail exerce.

Parfois cette résistance s'acquiert avec l'entraînement, parfois non. C'est pourquoi il est important pour sa sécurité et celle des autres d'apprendre à connaître ses capacités et de choisir un métier correspondant. Cependant ceci n'est pas suffisant, on peut avoir tout ce qu'il faut pour accomplir une tâche mais travailler à un rythme qui ne nous convient pas. Il est donc tout aussi important de calibrer nos efforts pour maximiser le rendement, prévenir les accidents et la maladie.

Pour ce qui est de l'habileté, l'analogie avec les joueurs de hockey est toute aussi valable. Wayne Gretzky est sans doute très doué mais il lui a quand même été nécessaire de s'entraîner des heures et des heures pour atteindre ce niveau d'excellence. Ainsi, même si certains travailleurs apprennent plus rapidement que d'autres les rudiments de leurs tâches, il leur faut aussi une période d'entraînement où ils feront des erreurs et acquièreront de l'expérience.

1.3 La discipline

L'apprentissage d'un travail demande donc une certaine discipline de la part de tous les intervenants, professeurs comme apprentis. Cette discipline est caractérisée par la patience, le contrôle de soi, le respect du travail des autres et aussi le respect des autres au travail.

- La patience, parce que pour contrôler quelques techniques que ce soit, il faut y mettre le temps nécessaire et recommencer les mêmes opérations jusqu'à la maîtrise de tous les éléments.

- Le contrôle de soi, dans le sens où un atelier n'est pas une salle de jeu et qu'une bousculade ou une course dans un escalier ou à travers un équipement dangereux peut avoir de graves conséquences.

- Le respect du travail des autres est un pré-requis aux bonnes relations entre travailleurs et, conséquemment, à la sécurité.

- Le respect des autres au travail signifie que celui qui manipule un outil dangereux a besoin de toute sa concentration et ne doit pas être distrait ou surpris par personne lorsque cet outil est en opération.

CONCLUSION

Ce qui précède n'est pas une liste exhaustive de tous les facteurs humains impliqués dans les accidents de travail. Il en résulte quand même une généralisation en trois grandes catégories soit le stress, la capacité, l'habileté et finalement la discipline.

L'individu dans un milieu de travail a peu de contrôle sur le stress exercé sur lui par son environnement physique et psycho-social. La même chose s'applique pour ses aptitudes à exécuter ou non une certaine tâche. Il a cependant toute la latitude en ce qui concerne la discipline. C'est donc une des premières choses qu'il doit apprendre.

Pour terminer, on peut difficilement quantifier l'effet de certains facteurs sur les risques de lésions professionnelles, cependant les facteurs humains sont parmi les plus importants. Certains spécialistes allant jusqu'à dire que la majorité des accidents ont une cause humaine.

BIBLIOGRAPHIE

Arsenault, André et Dolan, Shiman, Le stress au travail et ses effets sur l'individu et l'organisation. Montréal, IRSST, 1983. Pagination multiple.

Banister, Eric W., Human Performance in Business and Industry. Burnady, Simon Fraser University Press, 1978, 104 pages.

Blake, Robert R et Manton, Jane Shygley, Productivity: the Human Side - A Social Dynamics Approach. New-York, Amacon, 1981, 133 pages.

Corlett, E.N. et Richardson, J., Stress Work Design and Productivity, Toronto, J. Wiley, 1981, 271 pages.

Dolan, Shiman et Arsenault, André, Stress, santé et rendement au travail. Université de Montréal, Ecole de relations industrielles.

Fraser, T.M., Stress et satisfaction au travail: étude critique, Genève, Bureau international du travail, 1983, 61 pages.

Haude, Eugène, Courage et discipline au travail, Montréal, Editions de l'homme, 1983, 132 pages.

PARTIE III

LE MILIEU DE TRAVAIL

OBJECTIFS

Sensibiliser le futur travailleur aux nécessités d'un milieu de travail sain et sécuritaire.

Permettre à l'étudiant d'identifier les sources de risques inhérentes à son métier et suggérer les améliorations nécessaires.

DESCRIPTION

Nous définirons le milieu de travail comme l'environnement quotidien du travailleur. Cet environnement est constitué par la somme d'un espace physique et des conditions variables ou constantes sévissant dans cet espace de travail. Le milieu de travail peut être une mine, un chantier forestier ou de construction, un atelier de soudure ou un bureau de secrétariat. Il peut inclure un ou plusieurs travailleurs.

Nous verrons alors comment décrire le milieu de travail dans une optique sécuritaire tout en donnant quelques exemples des conditions où évoluent les travailleurs.

1. LE MILIEU DE TRAVAIL

1.1 L'espace physique

Que ce soit dans une mine, en forêt ou dans un atelier, le travailleur occupe une surface limitée par des obstacles physiques (murs, arbres, machineries) ou par la présence d'autres travailleurs qui oeuvrent à ses côtés. Ses mouvements et sa possibilité de déplacement peuvent être aisés et variés ou au contraire, difficiles et réduits.

Les besoins en terme d'espace d'une personne est fonction surtout de la nature du travail qu'elle a à accomplir. Il est alors très difficile d'établir de façon générale de quelle surface a droit un ouvrier dans l'exercice de son travail. On sait, par exemple, que la Loi établit, pour les travailleurs forestiers préposés à l'abattage, qu'une distance suffisante pour limiter les risques d'accident doit être maintenue et qu'elle ne doit pas être inférieure à 45 mètres. Nous ne pouvons être aussi radical sur un chantier de construction ou dans un atelier de débosselage puisque certains travaux peuvent se faire en équipe.

Le plus souvent, l'espace sécuritaire entre deux travailleurs ou entre un travailleur et une machine est déterminé par le gros bon sens. L'espace occupé doit être proportionnel aux mouvements et déplacements que requiert sa tâche. Ceci est d'autant plus vrai si un ouvrier manipule un outil potentiellement dangereux (torche à souder, scie circulaire, etc...). Il devrait alors être suffisamment isolé pour éviter autant que possible les gestes brusques et les contacts accidentels.

Parfois, il est nécessaire de limiter l'espace de travail dans un but sécuritaire, soit en plaçant le travailleur dans une cabine pour le protéger contre des éclats, le bruit, etc... ou par des harnais pour éviter les chutes ou les mouvements qui mettraient en danger son intégrité physique.

1.2 Disposition des lieux

Si on considère un espace de travail, qu'il soit étendu ou restreint, il est primordial de porter une attention particulière à l'agencement de cet espace et de tout ce qui l'occupe. En effet, la position des obstacles à contourner ou des machines à manipuler, peut être en elle-même une source de risque sinon de fatigue indue pour le travailleur.

La disposition des lieux comme la position de travail peut être étudiée au travers une science que l'on appelle "ERGONOMIE" et que nous verrons plus en profondeur à la partie IV.

2. LES CONDITIONS DE TRAVAIL

Une fois que l'on a décrit l'espace de travail et la disposition de cet espace, il faut se demander quels sont les autres facteurs qui affectent la santé, la sécurité et la productivité des travailleurs.

Au cours de sa journée de travail, l'ouvrier est soumis à des conditions inhérentes soit aux lieux où il se trouve (ex: une mine souterraine), soit aux types de travail qu'il effectue ou soit à l'attention que l'on porte à la qualité de vie dans l'entreprise où il oeuvre. L'intégrité de son organisme ne peut être conseréer que si ces conditions de travail ne dépassent pas certaines limites.

Mais quelles sont ces conditions de travail? Ce sont celles reliées à l'hygiène industrielle· éclairage, température, niveau sonore, atmosphère. On peut y ajouter la propreté générale des lieux, la qualité de l'affichage et de la signalisation, de même que le soin mis aux zones de repos et aux normes sanitaires.

Donc les conditions de travail peuvent également être une source de risque. Un éclairage trop cru ou trop faible, un bruit assourdissant ou un petit bruit continu sont de véritables épreuves pour l'organisme. A plus ou moins longue échéance, elles entraînent la fatique et même la maladie. De même, une température trop élevée ou trop basse augmente les temps de réaction. C'est pourquoi le législateur a régi ces conditions par différents règlements reliés à la Loi sur la santé et la sécurité du travail et qui établissent des normes strictes. Par exemple, pour ne citer que quelques règlements, nous pouvons consulter:

- Le règlement sur la qualité du milieu de travail.
- Le règlement sur les établissements industriels et commerciaux.
- Le règlement sur la salubrité et la sécurité du travail dans les mines et carrières.

Dans tous les cas, il s'agit de permettre au travailleur d'effectuer sa tâche avec le plus d'efficacité possible en lui offrant des conditions optimales au point de vue sécuritaire mais aussi à celui de la production. Les normes doivent lui garantir un minimum de qualité de vie dans son environnement quotidien.

Maintenant regardons rapidement chacune des conditions de travail mentionnées auparavant.

2.1 L'éclairage

L'influence de l'éclairage sur le travail peut être mesurée ou estimée à partir d'un certain nombre de critères. Le plus important de ces critères c'est naturellement la perception, par le travailleur, des signaux de son travail. La tendance générale est d'avoir un éclairage d'autant plus puissant que le travail demande de la précision. Le problème n'est cependant pas toujours si simple. En effet, dans certains cas, un éclairage trop puissant peut faire disparaître les contrastes et réduire de ce fait l'information.

A l'inverse, on a tous, un jour ou l'autre, travaillé sous un éclairage insuffisant avec tout ce que cela implique de maux de tête et de fatigue.

2.2 Le milieu thermique

L'effet de la température sur le rendement et la sécurité est sournois. Lentement il sape les forces, augmente la fatigue et rend négligent. Les températures excessives quelles soient chaudes ou froides peuvent même causer des blessures ou des maladies. Plus encore que les engelures et les brûlures, on peut parler par exemple dans le secteur forestier de l'influence du froid associée aux vibrations dans l'apparition de la maladie de Raynaud (main blanche).

Lorsque le travail s'effectue à l'extérieur, nous pouvons difficilement contrôler le milieu thermique. Cependant dans le cas d'un établissement qui emploie 50 travailleurs ou plus, le règlement sur la qualité du milieu de travail définit les normes minimales acceptables.

2.3 Le milieu sonore

Le bruit est un phénomène présent dans chacune de nos activités. Ceci est d'autant plus vrai dans un milieu de travail. Que ce soit un bruit réduit comme dans une salle de classe ou très accentué comme dans une usine de transformation des métaux.

Sans élaborer sur les torts que peuvent causer des bruits intenses et prolongés sur l'ouïe nous pouvons mentionner qu'un bruit non significatif à la longue entraîne une gêne et empêche la concentration. Ils peuvent enfin avoir des conséquences sur la sécurité: masque d'un signal sonore indiquant le mauvais fonctionnement d'une machine, d'un outil, masque ou déformation de la parole empêchant la réception correcte d'ordres ou d'informations.

2.4 L'atmosphère

Nos cours de chimie nous ont enseigné que l'air pur contient 21% d'oxygène, 78% d'azote et 1% de gaz rare. Normalement, c'est ce que nous devrions respirer; cependant, il arrive que ces proportions soient modifiées par des agents tels que des poussières ou des gaz toxiques. Dans certains milieux de travail ces conditions sont extrêmes et le travailleur doit porter un masque ou subir les conséquences physiques d'une négligence.

Les milieux où nous rencontrons ces conditions adverses peuvent être pour la poussière: des entreprises de sablage, des usines de sciage, des mines et des carrières. Pour les gaz toxiques, nous pensons facilement aux usines fabriquant par exemple de la peinture, ou celles qui ont dans leur ligne de production un processus de combustion. Cependant même les emplois que nous

croyons les plus sains sont affectés. En effet, chez l'agriculteur, la décomposition du fourrage dans son silo provoque le dégagement de gaz qui peuvent être mortels.

2.5 La propreté

La propreté dans le milieu de travail comme ailleurs est une condition indispensable à la sécurité. Cette propreté doit s'appliquer tant dans l'espace occupé par le travailleur que dans les zones de circulation. Ceci est vrai aussi pour le matériel, les outils, la machinerie qui offriront un rendement soutenu et sécuritaire que lorsqu'ils seront bien entretenus (et cela inclue la propreté).

Il y a tellement de causes imprévisibles d'accidents, qu'il est ridicule d'en rajouter simplement par notre négligence. Une chute causée par une flaque d'huile ou un paquet de cigarettes vide sur le sol reste tout aussi douloureux que si elle est causée par une défaillance.

2.6 L'affichage et la signalisation

Nous entendons souvent cette phrase: "Mieux vaut prévenir que guérir". Cela vaut pour la santé mais aussi pour la sécurité. C'est d'ailleurs là le but de l'affichage et de la signalisation. On cherche à prévenir les accidents en avertissant qu'il y a un danger quelconque dans un atelier, ou que l'utilisation non appropriée d'un outil peut avoir des conséquences graves, etc...

Nous retrouvons donc toutes sortes d'affiches et de signalisation qui doivent nous guider dans un environnement où il y a des risques. Normalement, plus il y a de risques, plus il y a de messages. Mais pour être efficace, une signalisation doit être vue, elle doit être lue et elle doit être comprise puis finalement les recommandations qu'elle donne doivent être observées.

CONCLUSION

Le milieu de travail est donc un ensemble d'éléments matériels et humains qui sont étroitement liés. Même si les éléments physiques et chimiques qui soumettent le travailleur à des pressions parfois extrêmes sont pour la plupart régis par des normes, il reste toujours les imponderables, les accidents.

Que ceux-ci soit causés par le hasard, par de la négligence ou par un mauvais calcul, tous les efforts doivent être tentés pour les faire disparaître. Cette recherche de sécurité se fait par la connaissance de son environnement de travail. Dans l'espace qui nous a été assigné, il faut reconnaître les sources (disposition, machinerie) de risque pour notre intégrité physique.

BIBLIOGRAPHIE

BELLONE, Louis, Amélioration de la condition de l'homme au travail: Manuel d'ergonomie, Editions d'organisation, Paris, 1976.

BERNARD, C.P., Ergonomie, hygiène et sécurité: conditions de travail et environnement, Saint-Lambert, Paris, 1983.

BRUNELLE, Marie, Risques à la santé dans l'industrie forestière, Département de santé communautaire, Rouyn-Noranda, 1983, 53 p.

DE MONTMOLLIN, Maurice, Les systèmes hommes-machines, Les Presses de l'Université de France, Paris, 1967, 248 p.

Loi sur la santé et la sécurité du travail, Editeur officiel du Québec, 1983.

PARTIE IV

L'ERGONOMIE

OBJECTIFS

Comprendre le rôle que peut jouer l'ergonomie dans l'industrie ainsi que ses différentes applications.

DESCRIPTION

Le but de l'ergonomie est d'adapter le travail à l'homme plus particulièrement l'adaptation des machines, des outils, de l'environnement... aux caractéristiques de l'homme. Il existe deux types d'ergonomie, l'ergonomie de correction et l'ergonomie de conception. Afin de bien comprendre ces concepts, nous allons voir dans les pages qui suivent, différentes applications de l'ergonomie.

1. DEFINITION DE L'ERGONOMIE

Le mot "ergonomie" est relativement récent dans notre vocabulaire. Le Bureau international du travail le définit de la façon suivante:

> "Application conjointe de certaines sciences biologiques et des sciences de l'ingénieur pour assurer entre l'homme et le travail, l'optimum d'adaptation mutuelle, afin d'accroître le rendement du travailleur et de contribuer à son bien-être."

Le but de l'ergonomie est d'adapter le travail à l'homme plus particulièrement l'adaptation des machines, des outils, ..., du milieu de travail aux aptitudes de l'homme. L'ergonomie peut être considérée comme un ensemble de connaissances interdisciplinaires. Elle utilise plusieurs sciences ou spécialités, dont voici quelques exemples: la psychologie, la médecine, l'acoustique, le design industriel, le génie chimique, l'hygiène industrielle et bien d'autres encore.

Une étude ergonomique nous permet de définir les exigences que peut comporter une tâche, que ce soit au niveau physique, perceptif, mental, etc... Conséquemment, il peut être possible de réduire les risques d'accidents et de maladies professionnelles. De plus, l'ergonomie peut aussi nous permettre de faciliter l'exécution d'une tâche.

2. TYPES D'ERGONOMIE

Généralement, on distingue deux types d'ergonomie, l'ergonomie de correction et l'ergonomie de conception. L'ergonomie de correction est celle qui tend à améliorer les situations du travail déjà

existantes[1]. Son efficacité est souvent limitée et très coûteuse. Par exemple: insonoriser une machine qui est déjà utilisée dans une industrie est souvent plus coûteux et moins efficace qu'insonoriser cette machine lors de sa conception ou sa fabrication. Lorsque l'on intervient lors du projet de conception ou de fabrication de la machine, de l'outil ou autres. c'est ce qu'on appelle l'ergonomie de conception.

3. L'ETUDE ERGONOMIQUE

L'objectif de l'ergonomie est d'adapter le travail à l'homme, c'est-à-dire adapter les équipements, l'environnement, les méthodes de travail aux caractéristiques physiques, physiologiques et psychologiques des travailleurs.[2]

Voici quelques exemples des caractéristiques auxquelles s'intéresse l'ergonomie:

- Les facteurs physiques tels que le bruit, la chaleur, la lumière, ...
- Les facteurs chimiques
- Les facteurs médicaux tels que l'usure et le bris d'os, de ligaments, de muscles...
- La posture de travail
- Le rendement
- La capacité mentale
- La fatigue

---

[1]Laville, Antoine. L'ergonomie, France, Presses universitaires de France, 1976.

[2]Beriot, Dominique, Management et sécurité, Paris, Editions Fayard-Mame, 1971, page 93.

- Le comportement du travailleur par rapport aux machines, aux outils, aux confrères, au syndicat, ...
- Les besoins physiques tels que l'eau l'air, le sommeil, la nourriture, ...
- Les besoins psychologiques tels que la satisfaction, la valorisation du travail, ...
- Les besoins économiques
- L'âge, le sexe...
- Etc...

Lors d'une étude ergonomique, chacune des caractéristiques que nous venons d'énumérer ne peut être analysée seule à seule. L'analyse de chacune des caractéristiques doit être faite en fonction des autres. Nous en verrons un exemple au point suivant afin de mieux comprendre.

4. APPLICATIONS DE L'ERGONOMIE

Nous allons voir ici deux applications courantes de l'ergonomie. La bonne posture de travail à employer, le soulèvement et le déplacement de charges lourdes. Ce sont deux caractéristiques que l'on retrouve dans plusieurs métiers ou professions.

4.1 La bonne posture de travail[3]

Certaines postures de travail peuvent être très inconfortables pour le travailleur et même quelque fois dangereuses. Une mauvaise posture de travail peut causer au travailleur des douleurs au dos, aux hanches, aux genous, de la fatigue musculaire, des enflures, etc...

---

[3]Adapté de: CSST, Les bonnes postures de travail, Québec, CSST, 1983, 33 pages.

Le fait que l'on adopte ou non une bonne posture de travail peut dépendre de différents facteurs dont les suivants:

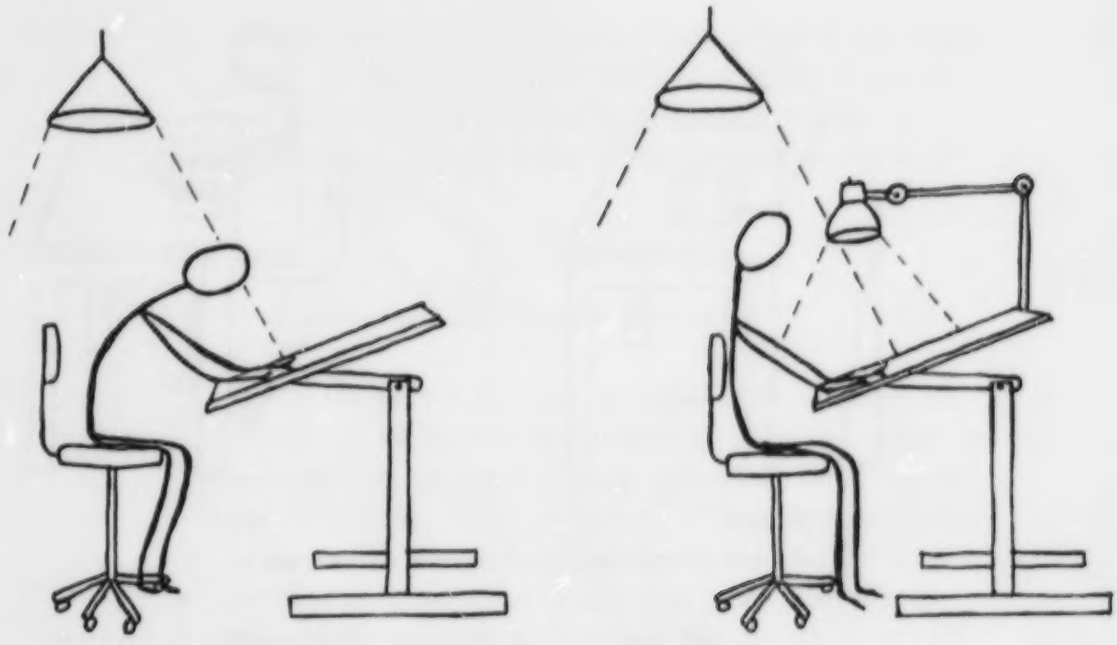
- l'éclairage
- la précision des gestes
- les forces à exercer
- les dimensions de l'espace de travail
- l'aménagement
- la durée du travail

Nous verrons, dans les points suivants, des exemples se rapportant à chacun de ces facteurs.

4.1.1 L'éclairage

Un bon éclairage est nécesaire pour la plupart des tâches exécutées par un travailleur. Voici un exemple (figure 1) courant; si on prend un employé de bureau dont la lumière environnante est insuffisante. Le travailleur devra se pencher de façon exagérée sur son bureau afin de pouvoir mieux voir les détails de son travail. Cette situation peut provoquer des douleurs au cou et au dos ainsi que de la fatique.

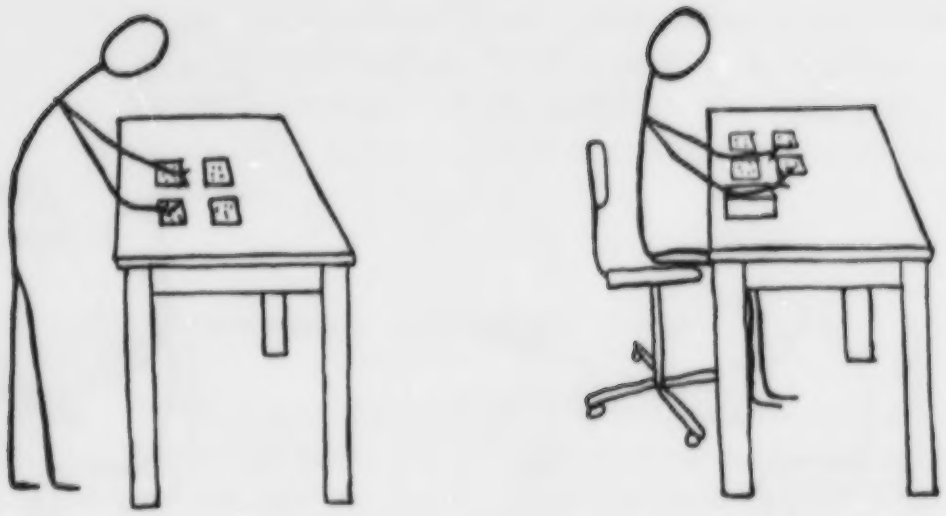
FIGURE 1



4.1.2 La précision des gestes

Un travail de précision peut souvent demander un effort statique, c'est-à-dire le maintien constant d'une force sans que les muscles bougent. Par exemple (figure 2), dans une industrie d'électronique, un employé doit rester pencher plusieurs heures sur son travail consistant à assembler des microprocesseurs. L'effort pour cet employé consiste à avoir les bras et les mains sans appui. Cela peut provoquer des douleurs aux bras et aux avant-bras. Dans le cas présent, pour réduire l'effort il s'agit tout simplement de mettre des appuis sous les bras.

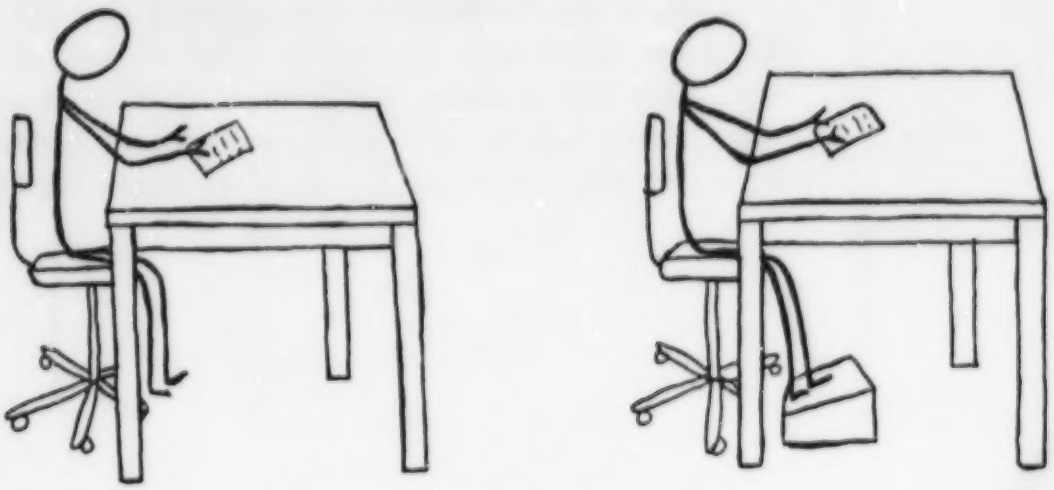
FIGURE 2



4.1.3 Les dimensions de l'espace de travail

Il est important de toujours bien évaluer la hauteur d'un plan de travail. Dans le cas présent (figure 3), il faut tenir compte de la taille des utilisateurs, il faut que la hauteur du siège s'ajuste à chaque individu et lorsque c'est nécessaire qu'il utilise un repose-pied.

FIGURE 3



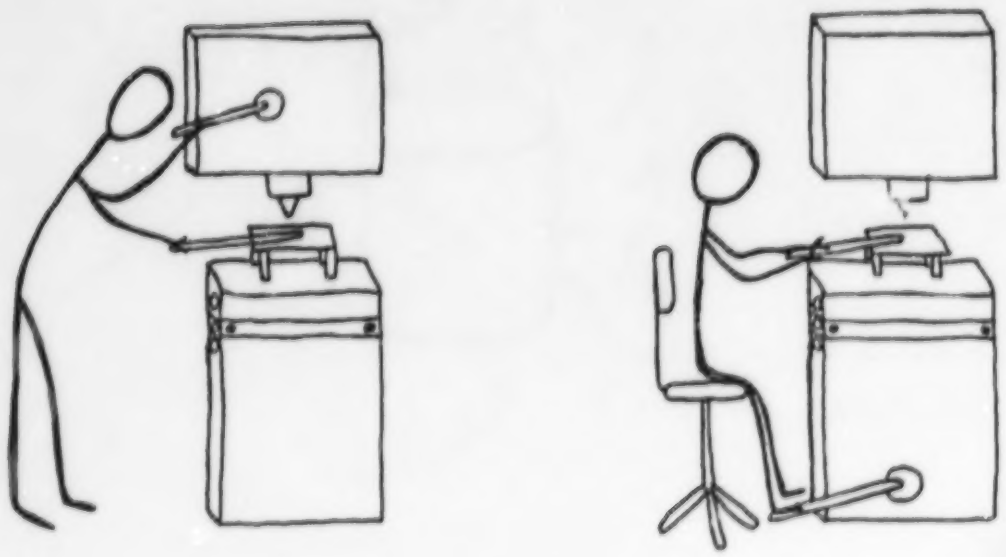
4.1.4 Les forces à exercer

Lorsque notre travail demande l'application d'une grande force, il faut toujours se souvenir d'éviter d'exercer une force continue. Il est préférable d'y aller par petits coups évitant ainsi l'apparition trop rapide de la fatigue.

4.1.5 L'aménagement de l'espace de travail

Sur la figure 4 nous avons un travailleur qui pour accomplir sa tâche doit être debout et se pencher, tout en appuyant sur une manette d'une main et en tenant un objet de l'autre. Dans ce cas-ci, il peut être nécessaire de revoir la conception du poste de travail. Il serait préférable de modifier le poste de façon à ce que le travailleur soit assis et qu'au lieu d'avoir un contrôle à main, que ce contrôle soit mis aux pieds de façon à ce qu'il ait ses deux mains pour tenir l'objet.

FIGURE 4



4.1.6 La durée du travail

Une posture inconfortable doit être maintenue que quelques secondes et peu fréquemment. Sinon, cette posture peu devenir pénible pour le travailleur et lui causer des douleurs musculaires.

4.2 Le soulèvement de charges lourdes[4]

Un autre problème que l'on rencontre souvent en ergonomie est le soulèvement de charges lourdes. Avant de soulever une charge, il est important d'évaluer sa capacité à la soulever et le poids de cette charge. Voici donc en six points la bonne façon de soulever une charge:

A, Encadrer la charge avec ses pieds

Un maximum d'équilibre sera atteint en écartant les pieds de façon à encadrer la charge à soulever.

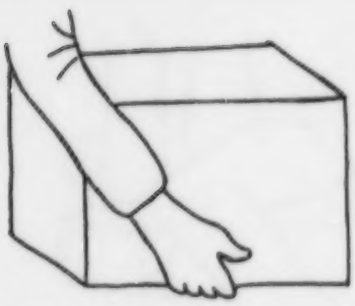
FIGURE 5

[4]Ibid.

B. S'assurer d'une bonne prise

Il est important de s'assurer de bien tenir la charge avec sa paume et la base des doigts.

FIGURE 6



C. Conserver les bras en position allongée

Les bras doivent servir à maintenir la charge et non pas à soulever.

FIGURE 7

D. Utiliser la force des jambes

Noter que les muscles des jambes plus particulièrement des cuisses sont les plus puissants du corps humain.

FIGURE 8

E. Garder le dos droit

Garder le dos droit permet une répartition uniforme des pressions sur la colonne vertébrale et empêcher ainsi de déformer la colonne vertébrale.

CONCLUSION

L'application de la Loi sur la santé et la sécurité du travail favorise bien entendu l'introduction de l'ergonomie dans l'entreprise. L'ergonomie aidera à réduire les risques du travail. C'est un outil à développer et il est important d'en être conscient.

BIBLIOGRAPHIE

BERIOT, Dominique, Management et sécurité, France, Editions Fayard-Mame, 1971, 293 pages.

CSST, Les bonnes postures de travail, Québec, CSST, 1983, 33 pages.

GILBERT, Robert, Propos sur l'ergonomie, Texte présenté à la conférence annuelle "La prévention, nouvelle décennie", Le 11 mai 1981, 9 pages.

LAVILLE, Antoine, L'ergonomie, France, Presses universitaires de France, 1976, 128 pages.

WOODSON, W.E. et CONOVER, D.W., Guide d'ergonomie. Adaptation de la machine à l'homme., Paris, Les Editions d'organisation, 1978.

PARTIE V

L'HYGIENE INDUSTRIELLE

OBJECTIFS

Comprendre le rôle de l'hygiène industrielle dans une entreprise et reconnaître les principaux agents agresseurs d'un environnement de travail.

DESCRIPTION

L'hygiène industrielle joue actuellement un grand rôle dans l'élimination à la source des dangers d'un environnement de travail. Nous verrons dans le présent chapitre la définition de l'hygiène industrielle ainsi que différents exemples des agents agresseurs les plus courants.

1. DEFINITION DE L'HYGIENE INDUSTRIELLE

On définit l'hygiène industrielle comme étant

> "Une science et un art voués à la reconnaissance, à l'évaluation et au contrôle des facteurs ou contraintes reliés à l'environnement du milieu de travail et pouvant causer une maladie industrielle, altérer la santé et le bien-être ou créer un état d'inconfort significatif ou d'inefficacité chez le travailleur."[1]

L'hygiène industrielle joue un grand rôle pour éliminer à la source les agresseurs d'un environnement de travail. Le programme de prévention (vu au chapitre 1) repose sur une identification des risques du travail. L'hygiène industrielle devient donc ici, un outil très important, car c'est grâce à elle que nous pourrons faire une bonne identification des risques du travail.

Dans l'environnement du travail, il peut exister de nombreux agresseurs ou contraintes. La liste suivante vous en montre quelques exemples[2] classés selon les types de risques:

Risques chimiques: poussières
fumées
vapeurs
gaz

---

[1]Moisan, Raymond, Hygiène industrielle et la santé au travail, Texte présenté à la Conférence annuelle "La prévention, nouvelle décennie", Montréal, le 11 mai 1981, page 3.

[2]Ibid, page 11.

Risques physiques: température
pression
radiation
bruit
vibration

Risques biologiques: virus
bactéries

Risques ergonomiques: monotonie
position du corps
mauvais ajustement de l'homme versus la machine

Tous ces risques sont généralement évalués en fonction de la nature des produits, de la concentration de ceux-ci et de la durée d'exposition pour les travailleurs. Nous verrons plus particulièrement quelques-uns des agresseurs que l'on retrouve le plus souvent dans l'industrie en général.

2. QUELQUES AGENTS AGRESSEURS

2.1 Les poussières

De façon générale, les poussières attaquent les poumons. La maladie provenant de l'inhalation de poussières s'appelle la pneumoconiose. La pneumoconiose peut prendre diverses formes selon le type de poussières et la susceptibilité de chaque travailleur. La progression de cette maladie professionnelle dépend évidemment de la durée d'exposition du travailleur et de l'exposition simultanée à d'autres substances incluant la fumée de cigarette. La grosseur des particules est aussi très importante. Plus la particule est petite, plus il lui est facile

d'atteindre les poumons et plus la quantité de poussière qui reste dans les poumons est grande. En conséquence, la maladie qui en résulte est plus grave.

Les poussières dangereuses qui nous sont les plus connues actuellement au Québec sont les poussières de silice et d'amiante. On parle beaucoup des conséquences de ces poussières sur les travailleurs dans les actualités.

2.1.1 La poussière de silice

La poussière de silice se retrouve surtout dans les mines, les établissements de fabrication de poudres abrasives, de filtres, de matériaux isolants, d'absorbants, de vernis et dans les entreprises de sablage. L'inhalation de poussières de silice provoque une maladie industrielle appelée la silicose. Ses principaux symptômes sont l'essoufflement, même au repos et une grande susceptibilité à la tuberculose et autres infections du même genre.

2.1.2 La poussière d'amiante

L'amiante est un minéral fibreux. Presque indestructible, il résiste à la chaleur et au feu. On retrouve de l'amiante dans plus de 3 000 produits vendus sur le marché. Les fibres d'amiante sont très petites, si fines qu'une longueur d'un pouce peut en contenir 1 million. Comme elles sont indestructibles, si vous inhalez une poussière d'amiante à 16 ans, elle peut rester dans vos poumons jusqu'à la fin de votre vie.

L'amiante provoque une maladie nommée amiantose. Les symptômes de l'amiantose sont une haleine courte, une susceptibilité aux infections respiratoires. De plus les poussières d'amiante ont une conséquence encore plus grave, celle de provoquer le cancer du poumon.

Ici au Québec, on a retrouvé beaucoup de cas d'amiantose, chez les travailleurs des mines d'amiante. D'autres groupes plus importants dont l'exposition à la poussière d'amiante est très élevée sont les travailleurs des usines de fabrication des produits d'amiante.

2.2 Les métaux

Les métaux affectent généralement le système nerveux provoquant ainsi des troubles nerveux. Nous verrons ici trois exemples de métaux dangereux. Il va sans dire qu'il en existe beaucoup plus, les utilisations industrielles des métaux étant très nombreuses.

2.2.1 Le plomb

Les dangers d'intoxication au plomb existent tant chez les travailleurs qui l'utilisent dans divers procédés industriels que chez les consommateurs qui sont exposés à la peinture qui en contient et aux gaz qui s'échappent des voitures.

Une exposition au plomb peut provoquer des pertes de sommeil, de la nervosité, des crampes abdominales, des manifestations neurologiques, etc... Lors d'une très grande intoxication, la victime peut même en mourir.

2.2.2 Le fer

Le fer ou plutôt les sels de fer peuvent provoquer des réactions allergiques à la peau et irriter l'appareil respiratoire lorsqu'il est inhalé. Les travailleurs pouvant être exposés au fer oeuvrent dans les opérations de soudure et de coupage, dans la métallisation, le traitement des minéraux et dans l'exploitation des mines.

2.2.3 Le mercure

Le mercure se retrouve généralement dans les laboratoires et l'industrie de l'équipement électrique. Les vapeurs de mercure sont extrêmement toxiques. Le mercure est principalement emmagasiné dans les reins mais ses effets les plus graves sont sur le système nerveux. Une intoxication au mercure peut entraîner des tremblements au corps, des troubles de parole et de coordination, etc... Ces effets sont souvent irréversibles d'où l'importance de la prévention face à l'exposition au mercure.

La plupart des métaux sont toxiques. Nous n'en avons vu ici que quelques-uns. Evidemment si vous avez à travailler avec tel ou tel métal, renseignez-vous sur les effets dangereux de ce dernier.

2.3 Les gaz

2.3.1 Les gaz irritants

Plusieurs gaz sont très irritants, c'est-à-dire que suite à une exposition à des concentrations élevées, ils

irritent l'appareil respiratoire et peuvent même causer des maladies respiratoires.

Voici quelques exemples de gaz irritants:

- le chlore
- l'anhydride sulfureux
- l'ammoniaque
- etc...

2.3.2 Les gaz asphyxiants

Ces gaz sont généralement peu nocifs et peu irritants. Par contre si on en retrouve une grande quantité dans l'air, l'oxygène de l'air nécessaire à la respiration s'en trouve considérablement réduit. Dans ces conditions un travailleur peut rapidement suffoquer et même mourir.

Voici quelques exemples de ces gaz asphyxiants:

- le méthane
- l'éthane
- le bioxyde de carbone
- l'azote
- le monoxyde de carbone
- etc...

2.3.3 Les gaz poisons

Ces gaz ont des effets très nocifs et très graves sur l'homme. Ils peuvent causer la mort très rapidement.

Exemples:
- arsine
- bisulfure de carbone
- etc...

2.4 La température

Beaucoup de travailleurs se plaignent souvent que leur milieu de travail est trop chaud ou trop froid. Les conditions climatiques de travail très chaudes se retrouvent généralement dans les fonderies, les usines de pâtes et papiers, les aciéries, etc... Les effets physiologiques que la chaleur peut avoir sur l'homme sont les suivants:

- coup de chaleur

  caractérisé par une augmentation rapide de la température du corps, un état de confusion et même des convulsions. Cela peut parfois être mortel

- l'épuisement

- des crampes

- des effets sur la peau

- du stress

Le tableau 1 vous montre les températures idéales pour certaines activités de travail.

TABLEAU 1[3]

Températures idéales pour diverses activités de travail

Humidité relative: 30 - 60%
Vitesse de l'air : 11 pi/min.

Travail	Température
Personnel de bureau	19° - 23°C
Travail industriel léger	17° - 21°C
Travail industriel lourd	14° - 20°C

2.5 Le bruit

Nous sommes tous aujourd'hui exposés au bruit, mais certains travailleurs y sont exposés, eux, de facon constante. Le milieu industriel moderne produit beaucoup plus de bruit que ce que l'oreille peut supporter.

Les effets gênants du bruit dépendent à la fois de la fréquence des sons et de leur intensité. Par exemple, le bruit produit par un remorqueur est sourd et doux. Il donne un son de basse fréquence. Par contre un moteur de hors-bord donne un son de haute fréquence. L'intensité des sons est exprimée en décibels (dB). Par exemple, si on augmente un son de 10 dB, on a l'impression que l'intensité du son a doublé.

Pour mesurer les niveaux d'intensité des sons, on utilise des instruments de mesure qui ressemblent à l'oreille, tels que le sonomètre. La lecture d'intensité donnée par ces appareils s'exprime en dB(A) (décibel (A)).

Le tableau suivant vous donne quelques exemples de niveaux de différents bruits.

TABLEAU 2

Niveaux approximatifs de différents bruits

Sources de bruits	dBA
Son le plus fort puisse être entendu	194
Avion à réaction qui décolle	145
Début de douleur pour l'oreille	125
Bruit de discothèque	115
Scie mécanique	110
Sur une motoneige	110
Conversation normale	65

Il y a aussi deux types de bruit. Le bruit continu qui est un bruit qui se prolonge dans le temps et le bruit d'impact qui est produit par des impulsions répétées ou par des chocs mécaniques ou autres de corps solides.

Dans un établissement, une exposition à des niveaux de bruit continu ne devrait pas être supérieure aux temps indiqués dans le tableau suivant.

TABLEAU 3

Temps permis en fonction du niveau de bruit

Niveau de bruit	Exposition permise en heure par jour
90 dBA	8 heures
95 dBA	4 heures
100 dBA	2 heures
105 dBA	1 heure
110 dBA	½ heure
etc...	etc...

Lors d'une exposition à des bruits d'impacts, le nombre d'impacts permis pendant 8 heures ne devrait pas dépasser ce qui est indiqué dans le tableau 4.

TABLEAU 4

Nombre d'impacts permis en fonction du niveau de bruit

Niveau de bruit	Nombre d'impacts par jour
140 db	100 par jour
130 db	1 000 par jour
120 db	10 000 par jour
etc...	etc...

Un environnement bruyant peut affecter la personne de différentes façons. Du point de vue médical, le bruit peut provoquer de la

fatigue, de l'hypertension, ... et même la surdité partielle ou complète. De plus, un travailleur dont la capacité d'entendre est diminuée a tendance à s'isoler et sa concentration au travail peut être diminée d'où une augmentation des risques d'accident.

Il y a diverses façons de contrôler le bruit. On peut soit le réduire à la source, ce qui est la façon la plus efficace. On peut isoler le poste de travail, limiter le temps d'exposition au bruit, utiliser de l'équipement de protection individuelle... Nous verrons à l'intérieur d'autres chapitres certains des moyens utilisés pour diminuer le bruit.

BIBLIOGRAPHIE

CCST, La lutte contre le bruit, Québec, CSST, 1983, 117 pages.

HAGUENOER, J.-M. et FURON, D., Toxicologie et hygiène industrielle, Paris, Technique et documentation, 1981, 2 tomes.

MOISAN, Raymond, Hygiène industrielle et la santé au travail, Texte présenté à la conférence annuelle "La prévention, nouvelle décennie", Montréal le 11 mai 1981, 23 pages.

STELLMAN, Jeanne M. et Daum, Susan M., Perdre sa vie à la gagner, Québec, Editions Parti Pris, 1979, 491 pages.

PARTIE VI

LES EQUIPEMENTS DE PROTECTION

OBJECTIFS

Comprendre la nécessité d'utiliser les équipements de protection individuelle et collective afin de minimiser les dangers du travail.

DESCRIPTION

Il est souvent très difficile d'éliminer totalement un risque du travail. On aide donc à le minimiser en se servant d'équipement de protection individuelle ou collective. Nous verrons dans les pages qui suivent plusieurs exemples d'équipement de sécurité. Il faut rester conscient que les équipements de protection protègent les travailleurs contre les blessures mais n'empêchent pas un accident.

1. INTRODUCTION

L'objectif de la Loi sur la santé et la sécurité du travail est d'éliminer le danger à la source, mais hélas, cela ne peut pas toujours être possible. Il est très souvent difficile d'éliminer totalement un risque. On aide donc à minimiser un risque en installant un système de protection collective ou de protection individuelle.

2. LA PROTECTION INDIVIDUELLE

La définition d'équipement de protection individuelle pourrait être "bouclier qui isole personnellement un travailleur d'un danger imminent".[1] Un équipement de protection doit évidemment être efficace c'est-à-dire neutraliser le risque pour lequel il a été conçu. Il doit aussi être pratique et ne pas gêner un travailleur dans sa liberté de mouvement. L'équipement de protection individuelle protège le travailleur contre les blessures mais n'empêche pas un accident.

Dépendant du type d'emploi que vous avez et du métier que vous exercez, il y a différents équipements de protection qui vous seront nécessaires. Il faut toujours se rappeler qu'il est important de les porter tout simplement parce que c'est nécessaire de se protéger en cas de danger. Revoyez les statistiques énoncées à la partie VIII et vous verrez que les accidents de travail n'arrivent pas seulement aux autres.

---

[1] Bériot, Dominique, Management et sécurité, France, Editions Fayard-Mame, 1971, page 105.

On peut classer les équipements de sécurité individuelle en trois types de protection:

- la protection essentielle
- la protection temporaire
- la protection inhérente à la tâche.

Nous verrons les principaux équipements de protection individuelle de chaque classe, c'est-à-dire ceux que l'on retrouve le plus souvent en industrie, ainsi que les qualités que ceux-ci doivent posséder pour être efficaces.

2.1 La protection essentielle

C'est le type de protection qu'il est nécessaire de porter en tout temps pour réaliser son travail. Evidemment dépendant du type d'emploi que vous exercerez, vous aurez besoin ou non de ces équipements. De façon générale les protections essentielles sont le casque, les bottes, les lunettes, les gants et les vêtements.

2.1.1 Les chaussures de sécurité

Elles sont conçues pour protéger les pieds. Que vous travaillez en industrie, dans la construction, dans un atelier, ... elles vous seront nécessaires et très souvent obligatoires en tout temps.

Les chaussures de sécurité doivent posséder les qualités suivantes:

- Protection des orteils contre les écrasements par des objets lourds
- Protection des pieds contre les coupures, brûlures, etc...
- Antidérapantes
- Imperméables
- Isolantes
- Solides

Veuillez noter que sur le marché il en existe différentes sortes selon les types de risques de votre travail.

2.1.2 Le casque de sécurité

C'est aussi un équipement que l'on retrouve un peu partout; dans les mines, les industries, la construction et bien d'autres. C'est probablement le plus vieil instrument de sécurité et aussi le plus utile. Il est aussi l'article que le travailleur porte sans hésiter.

Le casque de sécurité doit être conçu pour résister aux chocs et les amortir. Il doit être léger et non conducteur de chaleur et d'électricité.

2.1.3 Les lunettes

C'est probablement l'item le plus important de l'équipement de sécurité personnelle, même si beaucoup de travailleurs y accordent peu d'importance par inconscience.

Il y a trois types principaux de lunettes de sécurité (figure 1):

- ordinaire
- à écran latéral
- à coque

Les lunettes de sécurité doivent être légères et le verre inaltérable. Il est important de garder ses lunettes toujours propres et sans buée. Lorsqu'un verre est égratigné, il faut le changer.

FIGURE 1[2]

Lunette ordinaire

Lunette à écran latéral

Lunette à coque

---

[2]Direction générale du développement pédagogique, Guide pédagogique. Recueil d'acétates, Sécurité générale sur les chantiers de construction, Québec, M.E.Q., 1980, page 47.

Il vaut mieux éviter les verres de contact, ils peuvent être dangereux dans plusieurs cas. Par exemple: si on a une poussière dans l'oeil, le verre de contact peut égratigner la cornée, lors d'éclaboussure ils retiennent les substances chaudes ou irritantes près de la cornée.

2.1.4 Les gants

Il faut toujours faire attention avec les gants, ils peuvent parfois entraver le travail. Un bon gant de sécurité doit être souple et solide.

2.1.5 Les vêtements

Les vêtements doivent toujours être bien ajustés. Un vêtement trop grand ou mal ajusté peut facilement se prendre dans une machine ou un outil et entraîner celui qui le porte. Imaginez les conséquences.

Ils doivent aussi être conçus selon les conditions de votre travail. Des vêtements chauds si vous travaillez sous l'eau, etc...

2.2 La protection temporaire

Ce sont des protections que l'on utilise de façon temporaire. Par exemple, les protecteurs pour le bruit, la chaleur, la poussière, etc... sont des moyens rapides et peu coûteux, mais temporaires, pour palier aux effets destructeurs de certains

risques. Ce type de protection ne change rien aux conditions existantes de travail, mais protège tout de même le travailleur.

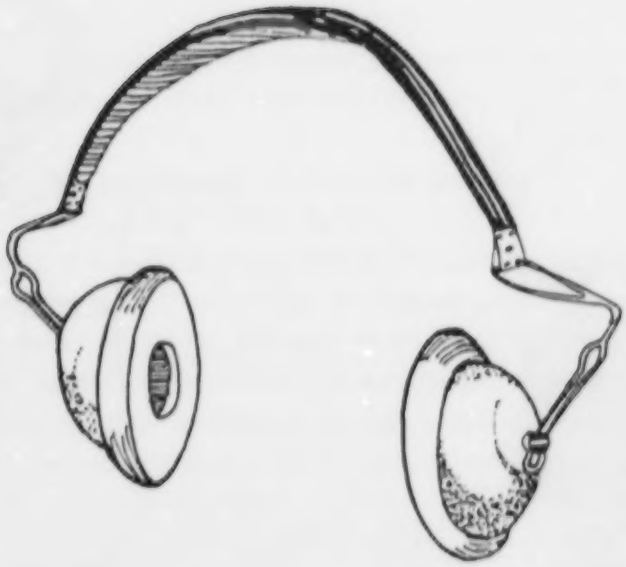
2.2.1 Les protecteurs auriculaires

Ce sont des protecteurs contre le bruit. Le bruit est un problème difficile à résoudre en industrie. Comme on l'a vu dans le chapitre IV (Hygiène Industrielle) ce n'est pas seulement l'intensité du bruit qui posent des problèmes mais aussi sa nature.

Une exposition trop fréquente à des sons élevés cause chez le travailleur une incapacité de percevoir des sons de moindre intensité, par exemple, le cri d'un compagnon de travail, le bruit d'un défaut mécanique d'une machine, ... Des études ont démontré qu'un travailleur ayant subi une baisse de son audition, devient moins efficace et est plus exposé aux accidents puisqu'il a un de ses sens qui est atrophié.

Les deux principaux types de protecteurs auriculaires sont le cache-oreille (figure 2) et les bouchons. Quelque soit le type que l'on emploie, ils doivent être bien ajustés pour être efficaces. Ces appareils sont généralement bien conçus pour diminuer le bruit, donc il faut éviter d'utiliser des bouchons artisanals comme des boules de papier, ceux-ci ne peuvent en aucun cas répondre aux normes demandées.

FIGURE 2[3]



Cache-oreilles

2.2.2 Les protecteurs du système respiratoire

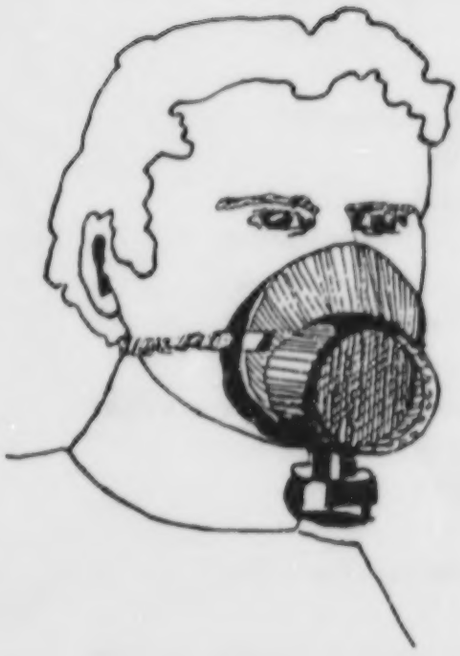
Ceux-ci ne sont utilisés qu'en dernier recours, lorsque tous les autres moyens auront été tentés pour réduire les poussières, les gaz nocifs, ...

On retrouve plusieurs types de protecteurs pour le système respiratoire mais principalement, il y a les masques à filtre qui protègent contre les poussières mais non pas contre les gaz et les masques ou cagoule à adduction d'air pur, qui eux protègent contre les gaz nocifs... (figure 3).

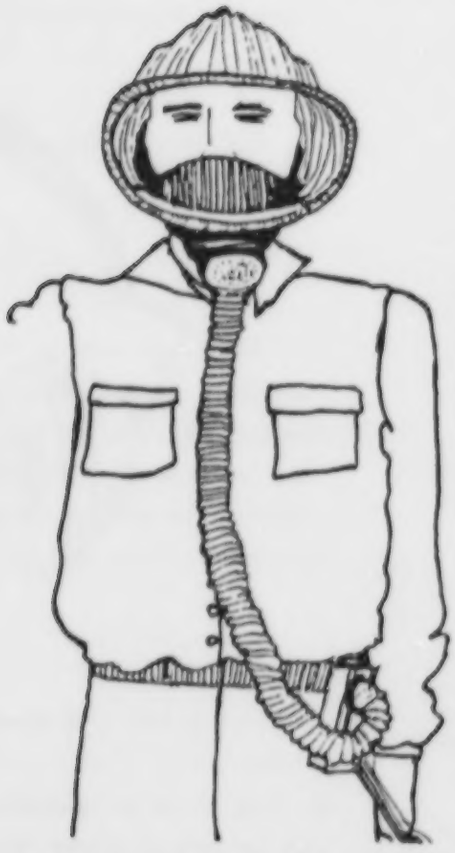
---

[3]Ibid, page 39.

FIGURE 3[4]



Masque à filtre



Masque ou cagoule à adduction d'air pur

2.3 La protection inhérente à la tâche

Le port de ces types de protection est occasionné par le type de travail que nous avons à exécuter. On peut donner quelques exemples pour illustrer ce genre de protection:

---

[4]Ibid, page 44.

- Les vêtements ignifugés (résistant à la chaleur) que portent les pompiers

- Les combinaisons contre les radiations que portent les employés d'une centrale nucléaire

- Les masques que portent les soudeurs.

Nous n'avons vu ici qu'une partie des différents équipements de protection, il en existe évidemment plusieurs autres. Dépendamment du métier que vous exercez, il y a certains équipements de protection individuelle qui seront requis. Renseignez-vous bien à votre professeur ou votre employeur pour savoir lesquels il serait préférable de porter. N'oubliez pas qu'ils sont conçus pour vous protéger.

3. LA PROTECTION COLLECTIVE

Un système de protection collective est en quelques mots, le fait de mettre un écran protecteur entre le travailleur et la source de danger.[5] La protection collective est préférable à la protection individuelle car en général elle ne gêne pas l'exécution du travail.

Voici quelques exemples montrant comment une protection individuelle peut être remplacée par une protection collective.

---

[5]Bériot, Dominique, Management et sécurité. France, Editions Fayard-Mame, 1971, page 100.

- Dans une usine de sciage, la mise en place d'un panneau protecteur captant les copeaux projetés dans une allée voisine peut empêcher le port de lunettes de sécurité dans le poste de travail voisin.

- Dans une usine, on a une machine extrêmement bruyante, l'isolation de cette machine par des parois doubles et légères assurant une bonne insonorisation permet aux autres travailleurs de ne pas avoir à porter de cache-oreilles.

Un autre système de protection collective que l'on rencontre souvent est la mise en place d'un dispositif d'arrêt d'urgence sur une machine ou un système de production, de façon à ce que le travail puisse s'arrêter immédiatement en cas d'accident.

La protection collective lorsque possible est préférable à la protection individuelle. Souvent les coûts énormes et le manque de technologie adéquate défavorisent la protection collective. La meilleure formule est évidemment la suppression pure et simple du risque.[6]

Quoiqu'on en dise, les équipements de protection sont là pour nous protéger, alors servons-nous en!

---

[6]Ibid.

BIBLIOGRAPHIE

BERIOT, Dominique, Management et sécurité, France, Editions Fayard-Mame, 1971, 293 pages.

Direction générale du développement pédagogique, Guide pédagogique, Recueil d'acétates, Sécurité générale sur les chantiers de construction, Québec, MEQ, 1980, pages 24 à 48.

LAMOTHE, Bernard, Programme et formation de mineur, Rapport de recherche, 1982, 54 pages.

PARTIE VII

LES PREMIERS SECOURS

OBJECTIFS

Sensibiliser l'étudiant à l'importance de connaître les rudiments des premiers secours.

Habileter l'étudiant à intervenir efficacement lors d'une situation urgente.

DESCRIPTION

Comme vous avez eu l'occasion de le constater jusqu'à maintenant, le nombre d'accidents dans les milieux de travail est élevé et ses conséquences souvent néfastes. Voilà pourquoi chaque travailleur devrait savoir comment intervenir avec le minimum d'efficacité lorsque survient une situation d'urgence. La présente partie se consacre donc à donner des rudiments de base en secourisme (premiers secours). Il sera question entre autres, de lois, de définition de ce que représente le secourisme, des buts poursuivis ainsi que la conduite à adopter dans une situation critique.

1. LA LOI

Il est prévu que:

> "l'employeur dont l'industrie est assujettie à la loi doit obligatoirement maintenir, à ses frais, dans son industrie, véhicule de transport ou autres endroits de travail, un service de premiers secours pour ses travailleurs."[1]

En plus d'un personnel qualifié en secourisme dont le nombre est proportionnel au nombre de travailleurs dans chaque établissement, ce dernier doit posséder également les éléments suivants:[2]

1.1 Une trousse de premiers secours

Elle doit être facile d'accès et ne doit pas être éloignée à plus de trois minutes de chaque travailleur.

Le contenu minimal de cette trousse est le suivant:

A) Un manuel de secourisme approuvé par la Commission

B) Les instruments suivants:

- 1 paire de ciseaux à bandages

---

[1]C.S.S.T., Services de premiers secours, Loi sur les accidents du travail, 1981, C.A-3, r.12, p 1-081 à 1-085.

[2]Gazette officielle du Québec, Projets de règlements, Règlement sur les normes minimales de premiers secours, 28 avril 1982, 114e année, No 20, p. 1695, 1697.

- 1 pince à écharde
- 12 épingles de sûreté (grandeurs assorties)

C) Les pansements suivants (ou de dimensions équivalentes):

- 25 pansements adhésifs (25 mm x 75 mm) stériles enveloppés séparément
- 25 compresses de gaze (101,6 mm x 101,6 mm) stériles enveloppées séparément
- 4 rouleaux de bandage de gaze stérile (50 mm x 9 m) enveloppés séparément
- 4 rouleaux de bandage de gaze stérile (101,6 mm x 9 m) enveloppés séparément
- 6 bandages triangulaires
- 4 pansements compressifs (101,6 mm x 101,6 mm) stériles enveloppés séparément
- 1 rouleau de diachylon (25 mm x 9 m)

D) Antiseptique:

- 25 tampons alcoolisés enveloppés séparément.

1.2 Un local à l'usage du secouriste

Un tel local doit être disponible pour les établissements de plus de 100 travailleurs.

Il doit être propre, accessible en tout temps et être équipé:

- d'une civière
- d'une table et de deux chaises

- de savon et de brosses à ongles
- d'essuie-mains en papier
- et au minimum le contenu de la trousse ci-haut mentionnée.

1.3 Un système de communication avec les services d'urgence

Pouvoir contacter les services d'urgence en tout temps et savoir comment le faire. Tout ceci doit être clairement exposé.

1.4 Un système d'affichage approprié

Cet affichage doit permettre la localisation facile des trousses et du système de communication ainsi que tout autre équipement de secours. Les noms et prénoms des secouristes doivent être placés sur une affiche facilement visible et accessible aux travailleurs.

1.5 Un registre

Un tel registre doit contenir les renseignements au sujet de l'accident, c'est-à-dire le nom de la personne blessée, le nom du secouriste, la nature, la date et l'heure de l'accident, ainsi que les premiers secours dispensés. Le travailleur impliqué devrait avoir accès en tout temps à ce registre.

1.6 Le financement

L'employeur a la responsabilité financière de former le ou les secouristes, de l'achat et du maintien en bon ordre du matériel nécessaire aux premiers secours.

2. LE SECOURISME (PREMIERS SECOURS)

2.1 Définition

"Le secourisme (premiers secours) est l'habileté avec laquelle les principes de traitement sont appliqués lors d'un accident ou d'une maladie soudaine, se servant des facilités et du matériel disponible. Le secourisme est le traitement donné à un blessé:

- pour lui sauver la vie
- pour empêcher sa condition de s'aggraver
- pour favoriser son rétablissement"[3]

2.2 Le but

Les résultats que nous visons dans cette partie ne sont pas de former des spécialistes en premiers secours. Il existe des cours complets à ce sujet qui sont d'une durée beaucoup plus longue que ce que nous vous proposons. En fait nous voulons

---

[3] L'Ambulance St-Jean, Secourisme, 3e édition Canadienne, St-John Priory of Canada Properties, Harpell's Press, Québec, 1974, p. 2.

vous permettre d'être efficace lorsqu'une situation urgente se présente.

Vous pourrez être d'un grand secours pour aider un préposé qualifié en secourisme dans l'industrie où vous travaillerez. Plus encore vous apprendrez comment réagir face à une situation nécessitant une intervention rapide quelque soit l'endroit où vous vous trouverez. Ce sont des principes de base en secourisme que nous nous proposons de vous enseigner.

2.3 Quoi faire et quand le faire?

En tout temps, lorsque survient un accident ou une autre situation mettant en danger la santé et la vie d'une personne il convient pour la personne qui veut porter secours, de garder son calme. La panique ne peut qu'aggraver la situation. Vous devez toujours donner priorité à ce qui presse le plus. D'abord s'assurer qu'il n'y a pas de danger additionnel pour la sécurité et la vie de la victime ainsi que la vôtre. Par exemple si la victime se situe près d'une source électrique et qu'il y a risque d'électrocution, il faut la déplacer en lieu sûr si possible ou couper le courant.

Il est souvent plus facile de réagir lorsque vous connaissez les causes de l'accident ou si vous avez été témoin de celui-ci. Alors que si vous ignorez cette cause, vous devez agir avec une extrême prudence pour ne pas aggraver la situation chez la victime.

Ne bouger la victime que si nécessaire (pour l'éloigner d'une source de danger, pour le transport par exemple). La première chose à vérifier est la respiration. Est-ce que la personne

peut respirer? Sinon pourquoi? Dans la majorité des cas où la personne est inconsciente et placée sur le dos, la langue est la cause de cette obstruction. Il suffit à ce moment-là de renverser la tête vers l'arrière pour dégager les voies respiratoires. Attention cependant, si vous soupçonnez une blessure à la colonne vertébrale au niveau du cou, il vaut mieux ne pas renverser la tête en arrière. Cela pourrait causer des dommages considérables tels: la paralysie et même la mort. Il vaut mieux alors faire un soulèvement de la mâchoire. La tête est gardée bien droite et la mâchoire inférieure tirée vers le haut. En tout temps si une obstruction empêche la personne de respirer, il faut d'abord l'enlever avant de faire la respiration artificielle.

Une fois que vous êtes assuré que la personne respire, il faut vérifier s'il n'y a pas d'hémorragie. Toute hémorragie (saignement) doit être arrêtée le plus tôt possible. Habituellement une compression avec un linge propre suffit.

Il est bien entendu que, pendant ce temps, une personne aura été désignée pour demander de l'aide que ce soit pour appeler une autre personne, l'ambulance ou le médecin. Vous devez vous servir de votre jugement car chaque situation est unique. Une coupure sur un doigt ne demande pas les mêmes interventions qu'une chute en bas d'un échaffaudage.

En troisième lieu vous devez vous assurer du niveau de conscience de la victime. Une victime qui ne peut être réveillée nous indique la probabilité de blessures beaucoup plus sérieuses que celle qui peut parler et qui est bien éveillée. Quand nous disons "sérieuses" nous ne voulons pas nécessairement dire en gravité; mais pour la survie de l'individu car nous n'avons

aucun indice de la part de la victime pouvant nous orienter, tels: la localisation et l'intensité de la douleur par exemple. Une personne consciente pourra vous donner des explications sur les circonstances de l'accident. Vous pourrez ainsi agir plus efficacement.

Vient ensuite le temps de vérifier s'il y a présence de fractures, leur localisation, leur gravité et les conséquences qu'elles peuvent entraîner. Par exemple une fracture ouverte d'un membre peut causer la rupture d'un vaisseau sanguin et ainsi être la cause d'une hémorragie. Une fracture à la colonne vertébrale peut entraîner une paralysie. Il ne suffit pas de reconnaître la présence d'une fracture. Faut-il aussi que vous soyez en mesure de les immobiliser en vous servant du matériel à votre portée. Dans la majorité des cas, vous devez tenir compte du niveau de confort de la victime pour immobiliser le membre atteint. Vous devez toujours avoir en tête que des complications peuvent se développer. Le bandage trop serré peut entraver la circulation sanguine, causer une douleur plus intense. En surveillant la coloration des extrémités, en vérifiant la pulsation (battements cardiaques) et des réactions de la victime vous pourrez éviter bien des complications.

D'autres blessures demandent aussi une intervention rapide. Nous mentionnons ici celles qui sont plus susceptibles de se produire en milieu de travail telles: les brûlures et les accidents aux yeux. Bien sûr les coupures, les coups, les écrasements et les étouffements s'y rencontrent mais ils entrent dans l'une des catégories vues antérieurement.

Une personne qui a subi une brûlure nécessitera de l'aide. D'abord enrayer la cause puis déterminer la gravité et la nature de la brûlure. Il existe trois catégories de brûlures:

1er degré : Rougeur et douleur

2ème degré: Plus profonde, il y a formation de cloches d'eau. Destruction de la partie superficielle de la peau. Se répare bien d'elle-même.

3ème degré: Toute l'épaisseur de la peau est atteinte, peut même aller, dans les cas plus graves jusqu'à la destruction des os. Elle représente une situation très urgente qui peut causer la mort de la personne. Pour la réparation de la peau, il faudra faire des greffes.

Il ne suffit pas de déterminer la profondeur de la brûlure, il faut également connaître l'étendue du corps qui en est affectée. Car une brûlure du 2ème degré étendue sur une grande partie du corps, peut être plus dangereuse qu'une du 3ème degré sur une surface plus restreinte. Il existe des normes nous permettant de calculer la surface du corps affectée et le pourcentage de chance pour la victime d'être sauvée. Nous n'en parlerons pas immédiatement puisqu'il en sera question dans les activités d'apprentissage.

La nature de la brûlure constitue un autre élément important tel que mentionné. Par exemple une brûlure occasionnée par un agent chimique devra être lavée à grande eau claire pour enlever complètement cet agent. Même les vêtements devront être retirés s'ils n'adhèrent pas à la brûlure.

Une fois ces premières actions posées, vous devrez recouvrir les plaies d'un pansement propre sans trop serrer, à moins qu'il y ait hémorragie. Il faut transporter la victime le plus

tôt possible à l'hôpital lorsque son état l'exige car une personne brûlée peut entrer dans un état de choc et même en mourir en l'espace de quelques heures.

Les accidens aux yeux surviennent souvent en milieu de travail. Le meilleur moyen de les éviter touche le port des lunettes de sécurité lorsque la situation le demande. N'essayez pas d'enlever un objet qui a pénétré la cornée de l'oeil. Le couvrir d'un pansement propre et conduire la victime à l'hôpital où ils sont mieux équipés et préparés pour ce genre d'urgence. Si la blessure est causée par un produit chimique, lavez l'oeil ou les yeux avec de l'eau claire pendant plusieurs minutes.

En tout temps vous assurez que les victimes d'accidents soient transportées le plus sécuritairement et le plus tôt possible vers un établissement de santé spécialisé qui pourra les prendre en charge. Restez calme et surtout ne faites pas plus que ce que vos possibilités vous permettent car vous risquez ainsi d'aggraver la situation et peut-être même de mettre votre santé et votre vie en danger.

CONCLUSION

Nous sommes conscients que la présente partie ne représente qu'une vue générale des premiers secours. Nous voulons vous donner le goût d'aller plus loin et vous présenter l'importance que revêt la connaissance de ces premiers secours. Les activités d'apprentissage vous permettront de mieux intégrer ces données qui pourront être complétées à ce moment.

BIBLIOGRAPHIE

Ambulance St-Jean, Secourisme, 3° édition canadienne, St-John Priory of Canada Properties, Morpell's Press, Québec, 1974, 264 pages.

Ambulance St-Jean, Guide de secourisme, St-John Priory of Canada Properties, 1979, 32 pages.

Ambulance St-Jean, Secourisme: orienté vers la sécurité-Urgence, St-John Priory of Canada Properties, 1979, 140 pages.

C.S.S.T., Services de premiers secours, Loi sur les accidents du travail, 1981, C. A-3, r. 12, pp.1-081 à 1-085.

Gazette officielle du Québec, Projets de règlements, Règlement sur les normes minimales de premiers secours, 28 avril 1982, 114e année no 20, pp. 1695 à 1697.

Gouvernement du Québec, M.E.Q., Programme d'étude, secondaire, prévention et premiers soins, Janvier 1980, 56 pages.

Ministère de l'intérieur, Préparation au brevet national de secourisme, Fiches pédagogiques, France-Sélection, 1980, 297 pages.

TATISTCHEFF, Dr., Pour réussir les premiers soins, Mandarin Publishers Ltd, Hong Kong, 1982, 95 pages.

PARTIE VIII

CONSEQUENCES D'UN ACCIDENT

OBJECTIFS

Identifier les diverses conséquences d'un accident de travail et d'une maladie professionnelle ainsi que saisir les avantages de la prudence et d'un contrôle sécuritaire de son environnement.

DESCRIPTION

La Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) définit les lésions professionnelles comme étant l'ensemble des accidents du travail et des maladies professionnelles caractéristiques ou reliées directement au travail. Mais comme nous le verrons dans cette partie, ceux-ci ont toute une série de conséquences qu'il convient de décrire. Parmi celles-ci , nous aborderons les aspects physiques, sociaux et familiaux de même que les aspects économiques de tels événements.

Ces descriptions sommaires des conséquences d'un accident ou d'une maladie professionnelle seront accompagnées de statistiques qui illustreront l'ampleur du problème.

1. ASPECTS SOCIAUX ET HUMAINS

La conséquence la plus évidente d'une lésion professionnelle est naturellement la souffrance physique que subit la victime. Mais dépendant de la gravité de l'accident ou de la maladie, cette souffrance est accompagnée par des préjudices affectifs, sociaux et familiaux qui ne rendent que plus pénible l'épreuve du travailleur.

Les lésions professionnelles peuvent entraîner non seulement la mort ou un handicap physique grave, mais une désorganisation totale et parfois irréversible de la vie toute entière. Que l'on pense à ce que peut représenter la perte d'une jambe pour un travailleur de la construction par exemple. Celui-ci devra souvent réorienter ses activités professionnelles comme ses loisirs avec tout ce que cela représente de déchirement pour lui et sa famille.

L'aspect psychologique du décès d'un travailleur pour ses proches ou de séquelles physiques permanentes et même temporaires ne peut être comptabilisé. Mais reste que la pitié que l'on inspire, la longue période de réadaptation, les frustrations amenées par la complexité des procédures d'indemnisation, etc... ne font qu'ajouter aux coûts intangibles d'un accident ou d'une maladie professionnelle.

2. ASPECTS ECONOMIQUES

Si nous considérons l'aspect social et humain des lésions professionnelles comme étant le plus important, il n'en demeure pas moins que la charge économique d'un tel événement est aussi très marquée. Que ce soit la victime, l'employeur, la société entière, tous sont perdants. Pour nous en convaincre, regardons rapidement certains frais susceptibles de survenir suite à un accident de travail.

2.1 Frais médicaux

Dans les frais médicaux, en commencant par le coût de l'ambulance du lieu de l'accident jusqu'à l'hôpital, nous pouvons ajouter le coût des traitements d'urgence, de l'hospitalisation, des soins infirmiers, des médicaments, de prothèses, de physiothérapie, etc... A titre d'exemple, la C.S.S.T. a déboursé en 1982 85 millions de dollars en assistance médicale.[1]

2.2 Frais administratifs

Les frais administratifs comprennent tous les coûts relatifs à la rédaction du rapport d'accident, à l'enquête subséquente, à toute la procédure d'indemnisation et de règlement de litige. Toutes ces activités sont réalisées par des personnes qui doivent être payées. De même pour la planification de nouveaux horaires de travail et la redistribution des équipes dans l'entreprise où a eu lieu l'accident. Encore une fois, pour donner un exemple de l'ampleur de ces coûts, l'administration de la C.S.S.T. coûtait plus de 95 millions de dollars en 1982.[2]

2.3 Frais de réadaptation

Lorsque le travailleur a subi une lésion grave, les séquelles peuvent être un handicap physique permanent qui l'empêche de reprendre le travail qu'il occupait auparavant. Dans ces conditions, sa réinsertion implique fréquemment des cours de

---

[1] C.S.S.T., Rapport annuel, 1982, p. 83.

[2] Ibid, p. 45.

formation, l'adaptation physique de sa résidence et de son véhicule de même que du poste de travail qu'il occupera lors de son retour.

Des 6 230 000$ déboursés par la C.S.S.T. en frais de réadaptation en 1982[3], plus de 50% a été remis aux entreprises sous forme de subvention pour la formation des travailleurs et l'adaptation du milieu de travail.

2.4 Autres frais

Des coûts supplémentaires sont reliés à la perturbation de la chaîne de production lors de l'accident. Naturellement, il y a perte d'une journée de travail pour la victime mais aussi pour ses confrères de travail, sans compter que l'accidenté sera remplacé par un travailleur qui n'aura souvent pas le même niveau de compétence.

Un accident qui aura causé des dommages matériels entraînera par conséquent des frais pour réparer ou remplacer les objets brisés. Finalement, la C.S.S.T. a déboursé pour l'indemnisation des accidentés ou de leurs survivants, cela pour l'exercice financier 1982, 569 651 000$ (incluant l'assistance médicale et la réadaptation).

3. STATISTIQUES SUR LES LESIONS PROFESSIONNELLES

La Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec possède des actifs de plus de 2 milliars de dollars avec des revenus

---

[3]Ibid, p. 84

de 900 millions et des dépenses de près d'un milliard de dollars.[4] Mais pourquoi un tel organisme? Les statistiques suivantes répondent à cette question.

Les tableaux 1, 2, 3 et 4 donnent le nombre de lésions professionnelles signalées à la C.S.S.T. entre les années 1978 et 1982 selon les secteurs économiques. Le tableau 1 donne une vue d'ensemble sur les lésions professionnelles alors que les tableaux 2, 3 et 4 séparent ces lésions selon les accidents du travail, les maladies professionnelles et finalement des décès.

Il faut bien comprendre ce que chacune de ces statistiques représente. En effet, il s'agit d'autant d'hommes et de femmes qui ont subi un accident ou contracté une maladie sur les lieux de leur travail. Ce qui veut dire que sur les 1 950 400[5] travailleurs couverts par le régime de la C.S.S.T., il y a eu en 1982, 304 717[6] lésions professionnelles enregistrées à la Commission soit un travailleur sur six.

Naturellement ces lésions n'ont pas toutes les mêmes conséquences si on peut juger de la gravité d'un accident par le nombre de jours d'absence au travail qu'elles ont occasionné, les chiffres suivants (tableau 5)[7] sont révélateurs même s'ils sont approximatifs.

---

[4]Ibid, p. 38.

[5]Ibid, p. 13.

[6]C.S.S.T., Statistiques sur les lésions professionnelles 1978-1982, Bibliothèque nationale du Québec, 1984, p. 1-7.

[7]Ibid, p. 1-8.

TABLEAU 1 [8]

REPARTITION DES LESIONS PROFESSIONNELLES
selon le secteur d'activite economique

SECTEUR	ANNEE D'ACCIDENT											
	1978		1979		1980		1981		1982			
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
Agriculture	665	0.2	736	0.2	858	0.3	2663	0.8	3018	1.0		
Foret	9227	3.0	10368	3.2	10194	3.0	10296	2.9	7015	2.3		
Chasse, peche	87	0.0	75	0.0	100	0.0	111	0.0	118	0.0		
Mines, carrieres	6943	2.3	7819	2.4	8700	2.6	8451	2.4	6107	2.0		
Ind. manufacturieres	114376	37.2	129333	39.4	131538	39.0	136158	38.7	104102	34.2		
Batiment, trv. publics	32925	10.7	30295	9.2	29457	8.7	27788	7.9	20632	6.8		
Transports, communication	26464	8.6	26629	8.1	26287	7.8	27086	7.7	23903	7.8		
Commerce	39351	12.8	43206	13.2	44405	13.2	45460	12.9	36512	12.0		
Finances, assurances	1983	0.6	2147	0.7	2383	0.7	2924	0.8	2513	0.8		
Services	47923	15.6	51529	15.7	56195	16.7	61616	17.5	57849	19.0		
Administration publique	26377	8.6	25018	7.6	25326	7.5	26974	7.7	26533	8.7		
Indetermine *	1161	0.4	1126	0.3	1491	0.4	2568	0.7	16415	5.4		
TOTAL	307482	100.0	328282	100.0	336934	100.0	352095	100.0	304717	100.0		

* Pour les annees anterieures a 1982, le secteur indetermine comprend principalement les lesions dont le cout n'est pas impute au dossier d'un employeur, par ce que la responsabilite incombe a un tiers. Pour l'annee 1982 ce secteur comprend aussi certaines lesions sans perte de temps pour lesquelles l'identification de l'employeur n'est pas encore completee.

---

[8] Ibid, p. 1-7.

TABLEAU 2 [9]

REPARTITION DES LESIONS PROFESSIONNELLES
selon le secteur d'activite economique
et la categorie de dossier

CATEGORIE DE DOSSIER : Accidents du travail

SECTEUR	ANNEE D'ACCIDENT											
	1978		1979		1980		1981		1982			
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
Agriculture	656	0.2	728	0.2	840	0.3	2619	0.8	2983	1.0		
Foret	9127	3.0	10243	3.2	10064	3.0	10156	2.9	6908	2.3		
Chasse, peche	86	0.0	74	0.0	94	0.0	106	0.0	117	0.0		
Mines, carrieres	6408	2.1	7409	2.3	8243	2.5	8094	2.3	5727	1.9		
Ind. manufacturieres	111667	37.0	126254	39.2	128237	38.8	133513	38.5	102050	33.9		
Batiment, trv. publics	32421	10.7	29810	9.3	28986	8.8	27465	7.9	20402	6.8		
Transports, communication	26150	8.7	26228	8.1	25965	7.9	26731	7.7	23669	7.9		
Commerce	39076	13.0	42884	13.3	43966	13.3	45096	13.0	36305	12.1		
Finances, assurances	1957	0.6	2131	0.7	2360	0.7	2888	0.8	2488	0.8		
Services	47147	15.6	50672	15.7	55316	16.7	61050	17.6	57342	19.1		
Administration publique	25957	8.6	24585	7.6	24947	7.5	26680	7.7	26305	8.7		
Indetermine	1042	0.3	1085	0.3	1436	0.4	2512	0.7	16377	5.4		
TOTAL	301694	100.0	322103	100.0	330454	100.0	346910	100.0	300673	100.0		

[9] Ibid, p. 1-10.

TABLEAU 3 [10]

REPARTITION DES LESIONS PROFESSIONNELLES
selon le secteur d'activite economique
et la categorie de dossier

CATEGORIE DE DOSSIER : Maladie professionnelle

SECTEUR	ANNEE D'ACCIDENT											
	1978		1979		1980		1981		1982			
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%		
Agriculture	8	0.1	6	0.1	17	0.3	32	0.6	28	0.7		
Foret	85	1.5	106	1.8	119	1.9	126	2.6	97	2.5		
Chasse, peche	.	.	.	.	1	0.0	5	0.1	.	.		
Mines, carrieres	522	9.4	399	6.7	433	6.9	345	7.0	376	9.7		
Ind. manufacturieres	2667	48.1	3044	51.3	3271	52.3	2603	52.8	2014	52.1		
Batiment, trv. publics	459	8.3	447	7.5	425	6.8	289	5.9	203	5.3		
Transports, communication	272	4.9	362	6.1	294	4.7	315	6.4	212	5.5		
Commerce	260	4.7	297	5.0	414	6.6	345	7.0	195	5.0		
Finances, assurances	24	0.4	13	0.2	22	0.4	31	0.6	22	0.6		
Services	758	13.7	838	14.1	851	13.6	536	10.9	479	12.4		
Administration publique	396	7.1	409	6.9	371	5.9	271	5.5	210	5.4		
Indetermine	94	1.7	17	0.3	38	0.6	35	0.7	26	0.7		
TOTAL	5545	100.0	5938	100.0	6256	100.0	4933	100.0	3862	100.0		

[10] Ibid, p. 1-11.

TABLEAU 4 [11]

REPARTITION DES LESIONS PROFESSIONNELLES
selon le secteur d'activite economique
et la categorie de dossier

CATEGORIE DE DOSSIER : Deces

SECTEUR	ANNEE D'ACCIDENT									
	1978		1979		1980		1981		1982	
	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%	Freq.	%
Agriculture	1	0.4	2	0.8	1	0.4	12	4.8	7	3.8
Foret	15	6.2	19	7.9	11	4.9	14	5.6	10	5.5
Chasse, peche	1	0.4	1	0.4	5	2.2	.	.	1	0.5
Mines, carrieres	13	5.3	11	4.6	24	10.7	12	4.8	4	2.2
Ind. manufacturieres	42	17.3	35	14.5	30	13.4	42	16.7	38	20.9
Batiment, trv. publics	45	18.5	39	16.2	46	20.5	34	13.5	27	14.8
Transports, communication	42	17.3	39	16.2	28	12.5	40	15.9	22	12.1
Commerce	15	6.2	25	10.4	25	11.2	19	7.5	12	6.6
Finances, assurances	2	0.8	3	1.2	1	0.4	5	2.0	3	1.6
Services	18	7.4	19	7.9	28	12.5	30	11.9	28	15.4
Administration publique	24	9.9	24	10.0	8	3.6	23	9.1	18	9.9
Indeterminé	25	10.3	24	10.0	17	7.6	21	8.3	12	6.6
TOTAL	243	100.0	241	100.0	224	100.0	252	100.0	182	100.0

---

[11] Ibid, p. 1-12.

TABLEAU 5

Répartition en % des lésions professionnelles selon le nombre de jours d'absence au travail (1978-1982)

Nombre de jours d'absence	Répartition des lésions (en %)
1 - 5	45 à 50%
6 - 10	15 à 20%
11 - 40	20 à 25%
41 et +	10 à 15%

Finalement voici un dernier tableau qui fait une répartition selon le siège de la lésion (accidents et décès, 1982)

TABLEAU 6

Parties du corps	Répartition en %
Membres supérieurs	31,2
Tronc	35,3
Membres inférieurs	20,3
Tête et cou	9,7
Autres sièges	3,7

On voit que la majorité des lésions se produisent au niveau des membres supérieurs et du tronc. Cette répartition est cependant générale pour l'ensemble des secteurrs. Elle peut varier si on considère un secteur d'activité particulière. Par exemple, pour l'opérateur d'une scie mécanique en forêt, une étude[12] a démontré que plus de 90% des lésions se situaient au niveau des mains (60%) et des membres inférieurs (32%).

---

[12]Folstad, J.A., National Board of Occupational Safety and Health of Sweden.

CONCLUSION

Les professionnels en sécurité insistent pour affirmer que l'expression "sécurité" englobe aussi les préoccupations de santé mais on peut dire, sans craindre de se tromper, que nous portons beaucoup plus attention au potentiel explosif de certains produits chimiques qu'à leurs effets toxiques. Pourtant la probabilité de mourir d'un cancer suite à l'exposition à un produit cancérigène est toute aussi élevée que celle d'avoir un accident avec une scie dont on a enlevé le protecteur.

C'est donc autant à la santé qu'à la sécurité qu'il faut nous concentrer surtout que dans la vie, un risque ne vient jamais seul. Les causes des lésions peuvent être un ensemble de facteurs chimiques, physiques, biologiques et même psychologiques. Les conséquences en sont tout autant pénibles à subir.

BIBLIOGRAPHIE

ANTOM, Thomas Julius, Occupational Safety and Health Management, McGraw-Hill, New-York, 1979, 295 pages.

ASHFORD, Nicholas, Crisis in the Workplace: Occupational Disease and Insury, A Report to the Ford Foundation, MITP, 1976, 588 pages.

BERIOT, Dominique, Management et sécurité: La protection dees personnes et des biens dans l'entreprise, Fayard-Mame, France, 1971, 293 pages.

BOISSELIER, Jackie, Prévention et gestion des risques industriels dans l'entreprise, Les Editions d'organisation, Paris, 1979, 200 pages.

C.S.S T., Rapport annuel 1982, B.N.Q., 1983, 109 pages.

CONCLUSION

Voilà donc terminé ce tour d'horizon du domaine de la santé et de la sécurité du travail. Mais est-il vraiment terminé? Si nous avons parlé de la sécurité et de la santé au travil, nous avons pourtant négligé toute la prévention dans nos autres activités quotidiennes. C'est là d'ailleurs une lacune que l'on peut reprocher dans de nombreux volumes traitant de la question. En effet, de plus en plus de contrôles sont exercés sur les milieux de travail pour appliquer les règles de préventions édictées par les différentes lois. Ces contrôles qui ont comme objectif de protéger la vie et la santé des travailleurs, s'estompent aussitôt que l'on sort de l'usine ou du chantier.

Pourtant, si les causes peuvent être différentes, les conséquences d'un accident à la maison sont toutes aussi pénibles pour la victime et ses proches. Le coût d'un accident de voiture est tout aussi élevé que pour un accident de travail. Mais comme il est impossible et non souhaitable de tout réglementer, il faut compter sur l'individu pour appliquer les mêmes règles fondamentales de sécurité tant au travail qu'à l'extérieur pour son bien-être personnel et celui des autres. Ceci est aussi valable en ce qui concerne l'usage de l'alcool, du tabac ou autres drogues qui affectent la santé ou affectent et notre jugement.

Pour conclure, notre but en rédigeant ce guide n'était pas de répondre à toutes les questions concernant la santé et la sécurité. Nous le voulions avant tout comme un ouvrage de sensibilisation où le lecteur pourrait trouver les raisons de se créer un esprit sécuritaire. Les huit parties du document sont donc une initiation et une invitation à pousser plus loin la recherche d'un mieux vivre.

GLOSSAIRE

Accident	Evénement imprévu qui survient à une ou plusieurs personnes par le fait ou à l'occasion de leur travail et qui entraîne des blessures, une maladie ou le décès.
Agent agresseur	Facteurs d'ordre physique, chimique, bilogique ou ergonomique pouvant provoquer des effets néfastes sur la santé d'une personne.
Aménagement des lieux de travail	Aménagement de l'espace disponible pour en faire des lieux de travail, incluant l'éclairage, l'emplacement des machines et des autres, les installations sanitaires, les aires de déplacement, etc...
Association accréditée	Association reconnue par décision de l'enquêteur, du commissaire-enquêteur ou du tribunal comme représentant l'ensemble ou un groupe de salariés. Il s'agit de l'association reconnue au sein de l'établissement.
Contaminant	Matière solide, liquide ou gazeuse, en micro-organisme, un son, un rayonnement, une vibration, une chaleur, une odeur, une radiation ou toutes autres matières susceptibles d'altérer la santé et la sécurité des travailleurs.
Département de santé communautaire	Département intégré à certains centres hospitaliers responsable des programmes de santé au travail, de la distribution des soins d'urgence et des services externes reliés aux établissements.
Etablissement	Ensemble d'installations ou d'équipements groupés sur un même site et sous l'autorité d'une même personne ou d'un groupe de personnes, en vue de la production ou de la distribution de biens ou de services. Ce mot peut comprendre une école, une industrie, etc...
Indemnité	Somme d'argent donnée à quelqu'un en réparation d'un dommage subi ou en compensation de certains frais.
Intégrité physique	Etat physique sain qui n'a subi aucune altération ou atteinte.
Lésion professionnelle	Ensemble des accidents du travail et des maladies professionnelles caractéristiques ou reliées directement au travail.

Maladie professionnelle	Maladie contractée par le fait ou à l'occasion du travail et reconnue par la CSST comme un risque particulier d'un travail.
Matière dangereuse	Matière qui en raison de ses propriétés constitue un danger pour la santé, la sécurité ou l'intégrité physique des travailleurs.
Norme	Document ou état établi suivant les procédures, les lois ou les décrets où se retrouvent des prescriptions techniques de toutes natures relatives à un produit, ou à une activité déterminés.
Registre des postes de travail	Registre identifiant notamment les contaminants et les matières dangereuses présents dans un poste de travail donné. Contient également les caractéristiques particulières à ce poste de travail.
Risque	Probabilité que se produise un événement pouvant causer un accident ou une maladie professionnelle.
Séquelle	Conséquence d'une lésion professionnelle. Se dit des suites et complications plus ou moins tardives et durables d'une maladie ou d'une blessure.